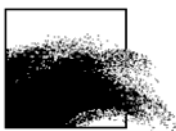


# BELGICA

## PROGRAMMA 2010

**B.M.M.**  
**Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee**



---

**Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen**  
Programmatrice Federale Overheidsdienst Wetenschapsbeleid

# BELGICA

## PROGRAMMA 2010

**B.M.M.**  
**Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee**

100 Gulledele  
B-1200 BRUSSEL  
Tel. : 02/773 21 11  
Fax : 02/770 69 72  
E-mail : [info@mumm.ac.be](mailto:info@mumm.ac.be)

Meetdienst Oostende  
3e en 23e Linierregimentsplein  
B-8400 OOSTENDE  
Tel. : 059/70 01 31  
Fax : 059/70 49 35  
E-mail : [bmmost@mumm.ac.be](mailto:bmmost@mumm.ac.be)

Website: <http://www.mumm.ac.be>

**Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen**  
Programmatorische Federale Overheidsdienst Wetenschapsbeleid

# BELGICA ALGEMEEN PROGRAMMA 2010

---

## INHOUD

## pagina

1.	Inleiding .....	1
2.	Deelnemende instellingen en laboratoria .....	2
3.	Indeling van de campagnes .....	3
3.1.	Synthesetabel .....	3
3.2.	Chronologisch schema .....	7
4.	Werkzone en limieten van de continentale plateaus .....	8
5.	Wetenschappelijke coördinatoren .....	9
6.	Overzicht van de programma's .....	12
7.	Fiches van de programma's .....	16
7.1.	Monitoring en evaluatie van de kwaliteit van het mariene milieu van het Belgisch Continentaal Plat .....	17
7.2.	Werking van het ecosysteem - gedrag der pollutanten .....	30
7.3.	Geologische, sedimentologische en biogeochemische studies .....	44
7.4.	Visserijonderzoek .....	63
7.5.	Diverse Onderzoeksprogramma's .....	69

# 1. INLEIDING

Onderhavig document beschrijft de meetcampagnes die tijdens het jaar 2010 zullen uitgevoerd worden met het oceanografisch onderzoekschip "R.V. BELGICA".

De meetcampagnes worden voornamelijk uitgevoerd in het kanaal, in de zuidelijke Bocht van de Noordzee en het Schelde-estuarium. Enkele campagnes vinden plaats in de Golf van Biskaje en op het Iers continentaal plateau.

De campagnes hebben een dubbele doelstelling: Enerzijds de opdrachten van openbaar nut met betrekking tot de monitoring van de kwaliteit van de mariene wateren en het Schelde-estuarium; anderzijds fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek.

De monitoring campagnes worden o.a. uitgevoerd ter naleving van de internationale verplichtingen in het kader van de Oslo en Parijs Commissies (OSPAR) en het "Joint Assessment and Monitoring Programme" en de kaderrichtlijn Water (KRW) van de EG (2000/60/EG). Andere monitoring campagnes hebben betrekking op de gevolgen van diverse activiteiten op het mariene milieu: zand- en grindexploitaties, stortingen van baggerspecie, inplanting van de windmolenparken.

De campagnes uitgevoerd in het kader van het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek betreffen enerzijds de deelname aan het onderzoeksprogramma "Wetenschap voor een duurzame ontwikkeling (Science for a Sustainable Development - SSD), van de Programmatorische Overheidsdienst (POD) Wetenschapsbeleid, onderzoekthema's "Klimaat en Atmosfeer" en "Biodiversiteit" en "Mariene Ecosystemen van de Noordzee". Anderzijds worden enkele campagnes uitgevoerd in het kader van diverse programma's van de Europese Commissie, 6<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> kaderprogramma's".

Overigens zullen deze campagnes geheel of gedeeltelijk bijdragen tot de verdere uitbouw en verfijning van de mathematische modellen van de Noordzee en het Schelde-estuarium.

Verder vinden diverse visserijcampagnes plaats die gecoördineerd worden door de Internationale Raad voor Onderzoek der Zee (ICES) of kaderen in de studies ter ondersteuning van de gemeenschappelijke visserijpolitiek van de Europese Unie.

In dit document wordt vooreerst een overzicht gegeven van de deelnemende instellingen en laboratoria.

Vervolgens wordt in de "Synthesetabel campagnes BELGICA 2010" het hoofdthema, de programma's, het werkgebied van elke campagne en de eventuele vreemde haven vermeld.

Voor elk programma wordt tevens het voorziene aantal ingescheepte wetenschappers gegeven.

In een volgend punt wordt per campagne de wetenschappelijke coördinator vermeld.

Tenslotte wordt voor elk van de deelnemende groepen een thematisch gerangschikte fiche gegeven van het programma met de toegekende campagneperiodes. Deze fiche vermeldt de volgende informatie:

- Titel van het programma
- Identificatie van de aanvrager
- Code van het programma (in de synthesetabel campagnes BELGICA 2010 wordt hier naar verwezen onder de kolom programma's)
- Doel van het programma
- "English" abstract van het programma
- Werkzone / trajecten / bemonstering
- Toegewezen campagneperiode en aantal deelnemende wetenschappers
- Eventuele opmerkingen

## 2. DEELNEMENDE INSTELLINGEN EN LABORATORIA

De campagnes worden georganiseerd door de Beheerseenheid Mathematisch Model van de Noordzee "B.M.M" (U.G.M.M.), Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, instelling van de Programmatorische Federale Overheidsdienst (POD) Wetenschapsbeleid.

De campagnes werden toegewezen aan de hieronder vermelde administraties, instellingen en universitaire laboratoria. Het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur alsook het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) worden eveneens vermeld als opdrachtgevers.

- Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
  - Departement VI: Beheerseenheid Mathematisch Model van de Noordzee
- Vlaamse overheid
  - Landbouw en Visserij  
Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek  
Eenheid Dier - Visserij  
Afdeling:- Milieumonitoring
    - Technisch Visserijonderzoek
    - Visserijbiologie en Aquacultuur
- Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie
  - Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid  
Afdeling Kwaliteit en Innovatie  
Dienst Continentaal Plat (DCP)
- Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
  - DG Leefmilieu
- Studiecentrum voor Kernenergie (SCK)
  - Maatschappij & Beleidsondersteuning
- Defensie
  - Algemene Directie Material Resources (DGMR)  
Mine Counter Measure (MCM)
- Universiteit Gent "UG"
  - Vakgroep Biologie  
Afdeling Mariene Biologie
  - Vakgroep Geologie - Bodemkunde  
Renard Centre of Marine Geology "RCMG"
- Université Libre de Bruxelles "ULB"
  - Ecologie des Systèmes Aquatiques - ESA
  - Océanographie Chimique et Géochemie des Eaux
- Université de Liège "ULg"
  - Argile, Géochemie et Environnements sédimentaires - AGes
- Universiteit Antwerpen
  - Departement Scheikunde  
Onderzoeksgroep Micro- en Sporenanalyse
- Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen
  - Aquarium

De campagnes worden daarenboven uitgevoerd in samenwerking met een groot aantal nationale en internationale instellingen. Naar deze samenwerking wordt verwezen in de programmafiches.

### 3. Indeling van de campagnes

#### 3.1 Synthesetabel campagnes Belgica 2010

PERIODE	NR	HOOFD- THEMA	PROGRAMMA			AANTAL DEEL- NEMERS	WERKGEBIED Continentaal Plateau van .. ° HAVENS
			N°	INSTELLING-AANVRAGER	CODE		
01.01	VERLOF						
02.01 - 03.01	ZEEBRUGGE						
04.01 - 22.01	ONDERHOUD / VERLOF-COMPENSATIE						
23.01 - 24.01	ZEEBRUGGE						
25.01 - 28.01	1	GEOLOGIE	17 1 6 23 10 27 3	BMM-FETTWEIS *t-h BMM-ROOSE PAE-DE BOCK BMM-RUDDICK ESA-ROUSSEAU (TIMOTHY) ESA-ROUSSEAU (STUD) SCK-VAN HEES *t/h: verankering tripod + 13-h metingen	BMM-MF BMM-PR PAE-DDB BMM-KR ESA-VR/t ESA-VR/s SCK-MVH	5 1-2 1-2 3 2-3 5-12 0	B B, NL + Schelde B B B, NL + Schelde B, NL + Schelde B
29.01	BEVELSOVERDRACHT						
30.01 - 31.01	ZEEBRUGGE						
01.02 - 05.02	2a	VISSERIJ	21	ILVO-POLET	ILVO-HP	8	UK, NL
06.02 - 07.02	ZEEBRUGGE						
08.02 - 10.02	2b	VISSERIJ	21	ILVO-POLET	ILVO-HP	8	UK, NL
11.02 - 12.02	3	ECOSYSTEEM	12	BMM-DEGRAER	BMM-SD	5	B
13.02 - 14.02	ZEEBRUGGE						
15.02 - 19.02	4	GEOLOGIE	19 1 6 (12) 24 28	DGMR-PAPILI BMM-ROOSE PAE-DE BOCK (BMM-DEGRAER) RCMG-VAN ROOIJ (STUD) AG-FAGEL (STUD)	DGMR-SP BMM-PR PAE-DDB (BMM-SD) RCMG-DVR/s AG-NF	3-5 1-2 1-2 (5) 25 20-22	B B B (B) B B
20.02 - 21.02	ZEEBRUGGE						
22.02 - 26.02	5	GEOLOGIE	13 5 12	DCP-DEGRENDELE BMM-VIGIN *s BMM-DEGRAER *s= bemonstering 'harde substraten'	DCP-KD BMM-LV BMM-SD	3-4 2-6 5	B B B
27.02 - 28.02	ZEEBRUGGE						
01.03	ONDERHOUD						
02.03	ONDERHOUD - MOB						
03.03 - 05.03	6a	MONITORING	2 6	ILVO-HOSTENS PAE-DE BOCK	ILVO-KH PAE-DDB	8-10 1-2	BE, NL BE
06.03 - 07.03	ZEEBRUGGE						
08.03 - 12.03	6b	MONITORING	2 1 6	ILVO-HOSTENS BMM-ROOSE PAE-DE BOCK	ILVO-KH BMM-PR PAE-DDB	8-10 2-4 0	B, NL B, NL + Schelde B, NL
13.03 - 14.03	ZEEBRUGGE						
15.03 - 19.03	6c	MONITORING	2 6 3	ILVO-HOSTENS PAE-DE BOCK SCK-VAN HEES	ILVO-KH PAE-DDB SCK-MVH	8-10 1-2 0	B, NL B B, NL
20.03 - 21.03	ZEEBRUGGE						
22.03 - 25.03	7	ECOSYSTEEM	8 26 17	ESA-ROUSSEAU(AMORE) OCGE-CHOU (STUD) BMM-FETTWEIS *t *t: tripod	ESA-VR/a OCGE-LC/s BMM-MF/t	3 15-20 1-2	B, NL, FR B, NL B

PERIODE	NR	HOOFD- THEMA	PROGRAMMA			AANTAL DEEL- NEMERS	WERKGEBIED continentaal Plateau van ... ° HAVENS
			N°	INSTELLING-AANVRAGER	CODE		
26.03	ONDERHOUD / MOB						
27.03 - 28.03	ZEEBRUGGE						
29.03 - 01.04	8	GEOLOGIE	18 19 6	BMM-VAN LANCKER DGMR-PAPILI PAE-DE BOCK	BMM-VVL DGMR-SP PAE-DDB	6 3-5 1-2	B, NL B B
02.04	ONDERHOUD / DEMOB						
03.04 - 04.04	ZEEBRUGGE						
05.04 - 09.04	VERLOF						
10.04 - 11.04	ZEEBRUGGE						
12.04 - 16.04	9	GEOLOGIE	16	RCMG-DE BATIST	RCMG-MDB	6-8	F
17.04 - 18.04	ZEEBRUGGE						
19.04 - 23.04	10	DIVERSE	23 8 1 6	BMM-RUDDICK ESA-ROUSSEAU (AMORE) BMM-ROOSE PAE-DE BOCK	BMM-KR ESA-VR/a BMM-PR PAE-DDB	3-6 3 1-2 1-2	B, NL, F, UK B, NL, F B B
24.04 - 25.04	ZEEBRUGGE						
26.04 - 30.04	11	GEOLOGIE	13 19 5	DCP-DEGRENDELE DGMR-PAPILI BMM-VIGIN/SMB-VANAVERBEKE	DCP-KD DGMR-SP BMM-LV/SMB-JV	2-4 3-5 1-2	B B B
01.05 - 02.05	ZEEBRUGGE						
03.05 - 07.05	12	GEOLOGIE	17 5 11	BMM-FETTWEIS           *t-h BMM-VIGIN               *h UA-BENCS  *t-h: tripod + 13h-meting *h : hydrodynamica	BMM-MF BMM-LV UA-LB	5 2-6 2-4	B B B
08.05 - 09.05	ZEEBRUGGE						
10.05 - 12.05	13	MONITORING	5 1 6 11 3	BMM-VIGIN               *s BMM-ROOSE PAE-DE BOCK UA-BENCS SCK-VAN HEES  *s: substraten	BMM-LV BMM-PR PAE-DDB UA-LB SCK-MVH	2-6 1-2 1-2 2-4 0	B B B B B
13.05 - 14.05	VERLOF						
15.05 - 16.05	ZEEBRUGGE						
17.05	ONDERHOUD / MOB						
18.05 - 21.05	14	GEOLOGIE	18 19	BMM-VAN LANCKER DGMR-PAPILI	BMM-VVL DGMR-SP	6 3-5	B, NL + Schelde B
22.05 - 23.05	ZEEBRUGGE						
24.05	VERLOF						
25.05 - 28.05	15	GEOLOGIE	13 14 6	DCP-DEGRENDELE BMM-NORRO PAE-DE BOCK	DCP-KD BMM-AN PAE-DDB	2-4 3 1-2	B B B
29.05 - 30.05	ZEEBRUGGE						
31.05 - 03.06	16	ECOSYSTEEM	8 1 17	ESA-ROUSSEAU (AMORE) BMM-ROOSE BMM-FETTWEIS           *t  *t : tripod	ESA-VR/a BMM-PR BMM-MF	3 1-2 3-5	B, NL, FR B B
04.06	ONDERHOUD + MOB						
05.06 - 06.06	ZEEBRUGGE						
07.06 - 16.06	17a	GEOLOGIE	15 23 13	RCMG-VAN ROOIJ/SMB-VANREUSEL BMM-RUDDICK DCP-DEGRENDELE	RCMG-DVR/SMB-AV BMM-KR DCP-KD	10 2 2	F F F
17.06 - 18.06	LA ROCHELLE						
19.06 - 28.06	17b	GEOLOGIE	15	RCMG-VAN ROOIJ/SMB-VANREUSEL	RCMG-DVR/SMB-AV	10	IE, F

PERIODE	NR	HOOFD- THEMA	PROGRAMMA			AANTAL DEEL- NEMERS	WERKGEBIED Continentaal Plateau van ... ° HAVENS
			N°	INSTELLING-AANVRAGER	CODE		
29.06				ONDERHOUD / DEMOB			
30.06 - 02.07				VERLOF / COMPENSATIE			
03.07 - 04.07				ZEEBRUGGE			
05.07 - 09.07	18	DIVERSE	23 8 17	BMM-RUDDICK ESA-ROUSSEAU (AMORE) BMM-FETTWEIS * t-h *t-h : tripode + 13h meting	BMM-KR ESA-VR/a BMM-MF	3-6 3 4-5	B, NL, F, UK B, NL, F B
10.07 - 11.07				ZEEBRUGGE			
12.07 - 15.07	19	ECOSYSTEEM	9 1 6 3	BMM-ROOSE(INRAM) BMM-ROOSE PAE-DE BOCK SCK-VAN HEES	BMM-PR/i BMM-PR PAE-DDB SCK-MVH	5-7 1-2 1-2 0	B, NL + Schelde B, NL + Schelde B B
16.07				EXCURSIE VISSERIJ ATTRACTIES EUROPESE UNIE			
17.07 - 18.07				ZEEBRUGGE			
19.07				ONDERHOUD			
20.07				ONDERHOUD TE ZEEBRUGGE – TENTATIEF TRANSIT NAAR DUINKERKE			
21.07 - 11.08				ONDERHOUD TE ZEEBRUGGE OF DUINKERKE + VERLOF			
12.08				ONDERHOUD TE ZEEBRUGGE OF DUINKERKE			
13.08				ONDERHOUD – TENTATIEF TRANSIT NAAR ZEEBRUGGE			
14.08 - 15.08				ZEEBRUGGE			
16.08				ONDERHOUD TE ZEEBRUGGE			
17.08 - 20.08	20	GEOLOGIE	17 5 1 6	BMM-FETTWEIS *t-h BMM-VIGIN *s BMM-ROOSE PAE-DE BOCK *t-h: tripode + 13h-metingen *s: substraten	BMM-MF BMM-LV BMM-PR PAE-DDB	5 2-6 1-2 1-2	B B B B
21.08 - 22.08				ZEEBRUGGE			
23.08 - 27.08	21a	VISSERIJ	20	ILVO-MOREAU	ILVO-KM	10	B, F, UK
28.08 - 29.08				G R E A T Y A R M O U T H			
30.08 - 03.09	21b	VISSERIJ	20	ILVO-MOREAU	ILVO-KM	10	B, F, UK
04.09 - 05.09				ZEEBRUGGE			
06.09 - 10.09	22	GEOLOGIE	13 14 17 1 11	DCP-DEGRENDELE BMM-NORRO BMM-FETTWEIS *t BMM-ROOSE UA-BENCS *t: tripode	DCP-KD BMM-AN BMM-MF BMM-PR UA-LB	2-4 3 2-4 1-2 2-4	B B B B B
11.09 - 12.09				BRUGGE : OPEN MONUMENTENDAG			
13.09 - 16.09	23	ECOSYSTEEM	8 23 11	ESA-ROUSSEAU (AMORE) BMM-RUDDICK UA-BENCS	ESA-VR/a BMM-KR UA-LB	3 3-6 2-4	B, NL, F B, NL, F, UK B
17.09	24	MONITORING	4	DGL-MARTENS	DGL-RM	10	B
18.09- 19.09				ZEEBRUGGE			
20.09				ONDERHOUD			
21.09 - 24.09	25a	MONITORING	2 6	ILVO-HOSTENS PAE-DE BOCK	ILVO-KH PAE-DDB	8-10 1-2	B, NL B
25.09 - 26.09				ZEEBRUGGE			
27.09 - 01.10	25b	MONITORING	2 3	ILVO-HOSTENS SCK-VAN HEES	ILVO-KH SCK-MVH	8-10 0	B, NL

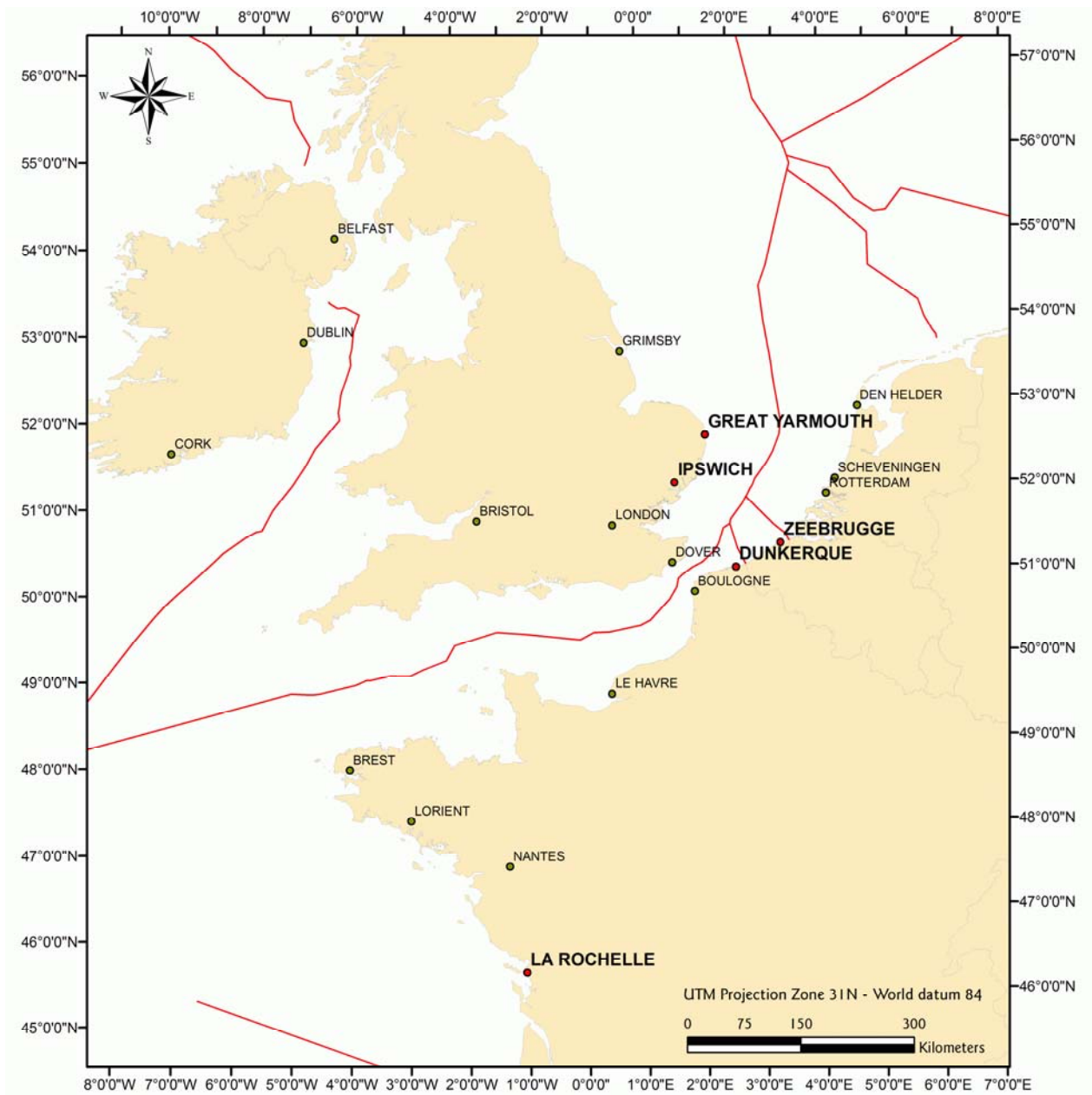


PERIODE	NR	HOOFD- THEMA	PROGRAMMA			AANTAL DEEL- NEMERS	WERKGEBIED continentaal Plateau van ... ° HAVENS
			N°	INSTELLING-AANVRAGER	CODE		
02.10 - 03.10	ZEEBRUGGE						
04.10 - 08.10	25c	MONITORING	2	ILVO-HOSTENS	ILVO-KH	8-10	B, NL
			11	UA-BENCS	UA-LB	2-4	B
			3	SCK-VAN HEES	SCK-MVH	0	
09.10 - 10.10	ZEEBRUGGE						
11.10 - 15.10	26	ECOSYSTEEM	7	SMB-VANAUVERBEKE	SMB-JV	6	B
			13	DCP-DEGRENDELE	DCP-KD	1-3	B
			11	UA-BENCS	UA-LB	2-4	B
16.10 - 17.10	ZEEBRUGGE						
18.10 - 21.10	27	MONITORING	5	BMM-VIGIN *s	BMM-LV	2-6	B
			17	BMM-FETTWEIS *t	BMM-MF	2-4	B
			1	BMM-ROOSE	BMM-PR	1-2	B
			6	PAE-DE BOCK	PAE-DDB	1-2	B
			*s: bemonstering 'harde substraten' *t: tripod				
22.10	ONDERHOUD						
23.10 - 24.10	ZEEBRUGGE						
25.10	ONDERHOUD						
26.10 - 29.10	28	MONITORING	5	BMM-VIGIN/SMB-VANAUVERBEKE	BMM-LV/SMB-JV	2-6	B
30.10 - 31.10	ZEEBRUGGE						
01.11 - 05.11	VERLOF						
06.11 - 07.11	ZEEBRUGGE						
08.11 - 09.11	INTERMEDIATE MANAGEMENT INSPECTION AND CONTROL (IMIC) + TRAINING (TRG)						
10.11	ONDERHOUD + MOB						
11.11 - 12.11	VERLOF						
13.11 - 14.11	ZEEBRUGGE						
15.11	VERLOF						
16.11 - 19.11	29	GEOLOGIE	17	BMM-FETTWEIS *t-h	BMM-MF	5	B
			18	BMM-VAN LANCKER	BMM-VVL	6	B, NL
			25	RCMG-VAN LANCKER SMB-VANREUSEL(STUD) * t-h: tripod + 13h-meting	RCMG-VVL/SMB-AV/s	20-25	B, NL
20.11 - 21.11	ZEEBRUGGE						
22.11 - 26.11	30	GEOLOGIE	13	DCP-DEGRENDELE	DCP-KD	2-4	B
			19	DGMR-PAPILI	DGMR-SP	3-5	B
			1	BMM-ROOSE	BMM-PR	1-2	B
27.11 - 28.11	ZEEBRUGGE						
29.11 - 03.12	31a	VISSERIJ	21	ILVO-POLET	ILVO-HP	8	B, NL, F, UK
04.12 - 05.12	IPSWICH						
06.12 - 10.12	31b	VISSERIJ	21	ILVO-POLET	ILVO-HP	8	B, NL, F, UK
11.12 - 12.12	ZEEBRUGGE						
13.12 - 17.12	32	MONITORING	13	DCP-DEGRENDELE	DCP-KD	1-3	B
			1	BMM-ROOSE	BMM-PR	1-2	B
			17	BMM-FETTWEIS *t-h	BMM-MF	5	B
*t-h: tripod + 13h-metingen							
18.12 - 19.12	ZEEBRUGGE						
20.12 - 23.12	RESERVE						
24.12	ONDERHOUD						
25.12 - 26.12	ZEEBRUGGE						
27.12 - 31.12	VERLOF						

### 3.2 Chronologisch schema BELGICA 2010

januari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	VER- LOF	Zeebrugge	ONDERHOUD VERLOF/COMPENSATIE					Zeebrugge	ONDERHOUD VERLOF/COMPENSATIE					Zeebrugge	ONDERHOUD VERLOF/COMPENSATIE					OH MOB	Zeebrugge	BMM		PAE	ESA	Bevels overdracht	Zeebrugge					
																					1		MF+PR-KR	DDB	VR/t-s							
februari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
	ILVO					Zeebrugge	ILVO					BMM		Zeebrugge	DGMR					BMM	PAE	RCMG	AG	Zeebrugge	DCP			BMM		Zeebrugge		
	2a HP						2b HP					3	SD		4					SP	PR(+SD)	DDB	DVR/s		NF	5			KD		LV + SD	
maart	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	OH	OH	ILVO		PAE	Zeebrugge	ILVO					BMM		PAE	Zeebrugge	ILVO					PAE	Zeebrugge	ESA			OCGE	BMM	OH	Zeebrugge	BMM		DGMR
	6a		KH	DDB	6b					KH	PR	DDB	6c					KH	DDB	7			VR/a	LC/s	MF	MOB	8			VVL	SP	
april	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	PAE	OH	Zeebrugge	ZEEBRUGGE - VERLOF 100%							RCMG					Zeebrugge	BMM			ESA	PAE	Zeebrugge	DCP			DGMR	BMM-SMB					
	DDB										9						MDB	10			KR + PR		VR/a	DDB	11			KD	SP	LV-MR		
mei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	Zeebrugge	BMM					UA	Zeebrugge	BMM					PAE	UA	VERLOF	Zeebrugge	OH	BMM			DGMR	Zeebrugge	VER- LOF	DCP		BMM	PAE	Zeebrugge	16		
		12					MF+LV		LB	13					LV+PR			DDB	LB	14				VVL	SP	15		KD			AN	DDB
juni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	ESA	BMM		OH MOB	Zeebrugge	RCMG-SMB										BMM		DCP		La Rochelle	RCMG-SMB										OH DEMOB	VER- LOF
	VR/a	PR + MF				17a										DVR-AV		KR			KD		17b									
juli	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	VERLOF	Zeebrugge	BMM					ESA	Zeebrugge	BMM					PAE	EU	Zeebrugge	OH	Trans- sit?	ONDERHOUD - ZEEBRUGGE of DUINKERKE												
			18					KR + MF		VR/a	19					PR/i + PR+MF				DDB	VA	VERLOF										
augustus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	ONDERHOUD - ZEEBRUGGGE of DUINKERKE										OH	OH Trans- sit?	Zeebrugge	OH	BMM			PAE	Zeebrugge	ILVO				Great Yarmouth		21b						
	VERLOF														20			MF+LV+PR		DDB	21a							KM				
september	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	ILVO			Zeebrugge	DCP					BMM		UA	OMD Brugge	ESA			BMM	UA	DGL 24 RM	Zeebrugge	OH	ILVO			PAE	Zeebrugge	ILVO					
	KM				22					KD	AN + MF+ PR	LB		23			VR/a	KR				LB	25a				KH	DDB	25b			KH
oktober	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		Zeebrugge	ILVO					UA	Zeebrugge	SMB					UA	Zeebrugge	BMM			PAE	OH	Zeebrugge	OH	BMM-SMB			Zeebrugge					
			25c					KH		LB	26						JV	LB	27					LV+MF+PR	DDB	28			LV-MB			
november	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	VERLOF					Zeebrugge	IMIC	TRG	OH MOB	VERLOF	Zeebrugge	VER- LOF	BMM			RCMG-SMB		Zeebrugge	DCP			DGMR	BMM	Zeebrugge	31a							
													29			MF+VVL	VVL-AV/s		30			KD	SP				PR					
december	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	ILVO			Ipswich	ILVO					Zeebrugge	DCP					BMM		Zeebrugge	RESERVE			OH	Zeebrugge	ZEEBRUGGE - VERLOF 100%								
	HP				31b						HP	32					KD												PR + MF			

#### 4. WERKZONE EN LIMieten VAN DE CONTINENTALE PLATEAUS



## 5. WETENSCHAPPELIJKE COÖRDINATORS

De wetenschappelijke coördinator of hoofdwetenschapper is verantwoordelijk voor de coördinatie, de planning en de uitvoering van het wetenschappelijke gedeelte van de campagne. Dit zal steeds in nauwe samenwerking gebeuren met B.M.M. en aan boord met de Commandant van de BELGICA.

Hiertoe zal hij **tijdig** volgende documenten aan de BMM "Meetdienst Oostende" laten worden:

- voor campagnes die geheel of gedeeltelijk plaatsvinden in de territoriale wateren of op het continentale plateau van een vreemd land: het document "**Notification of Proposed Research Cruise - NOPRC**" met alle gegevens noodzakelijk voor het aanvragen van de diplomatieke toestemming "DIPCLEAR", ten laatste **5 maand** voor de aanvang van de campagne in vreemde wateren en **8 maand** voor de aanvang van de campagnes in Spaanse en Ierse wateren.
- het **gedetailleerde uitvoeringsplan** voor de campagne, ten laatste **1 maand** voor de aanvang van de campagne.

Het gedetailleerd uitvoeringsplan bevat minstens:

- 1) de voorziene tijden voor de aanvang van de mobilisatie, van vertrek bij de aanvang van de campagne, van aankomst bij het einde van de campagne en van het einde van de demobilisatie.  
*Noot:*  
*Voor een standaard campagneweek van maandag tot en met vrijdag is een richtlijn voor deze tijden respectievelijk: 08u00 en 10u30 op maandag en 14u00 en 16u30 op vrijdag.*
- 2) de lijst van het ingescheept wetenschappelijk personeel;
- 3) de objectieven van de campagne;
- 4) het gedetailleerde werkingsgebied en de monsternamen stations;
- 5) de operationele planning van de monsternamen;
- 6) het monsternamen programma;
- 7) de bezetting van de laboratoria;
- 8) het gebruik van de boordinfrastructuur;
- 9) de gewenste automatische data acquisitie "ODAS"<sup>\*1</sup>;
- 10) de lijst van de ingescheepte chemicaliën en/of gevaarlijke producten met de ingescheepte hoeveelheden, plaats van stockage aan boord enz...

---

<sup>\*1</sup> ODAS: Oceanographic Data Acquisition System installed aboard the Belgica.

Bij het beëindigen van de campagne zal de wetenschappelijke coördinator instaan voor het opstellen van het ‘**campagne evaluatieformulier**’ (cruise evaluation form) en het ‘**Cruise Summary Report**’<sup>\*2</sup>.

- Het ‘campagne evaluatie formulier is beschikbaar aan boord en dient te worden afgeleverd aan de BMM bij het beëindigen van de campagne.
- Vanaf 2010 kan de Cruise Summary Report (“CSR”) op twee manieren opgesteld worden:
  1. Aan boord via OURS (Onboard Underway Registration of Samples). De informatie betreffende staalnamen en data types wordt ingegeven door de staalname verantwoordelijken. Tegen het einde van de campagne controleert de hoofdwetenschapper of de informatie van alle deelnemers correct geregistreerd werd en brengt hiervan BMM (BMDC) op de hoogte. In dit geval wordt de “CSR” doorgezonden naar de internationale databank door de BMM (BMDC).
  2. In geval het “CSR” niet kan worden afgewerkt aan boord kan het online worden opgesteld via <http://www.mumm.ac.be/datacentre/CSR.php>. Login informatie kan aangevraagd worden bij BMM - BMDC.
- Het gebruik van OURS wordt sterk aangeraden. Het biedt de wetenschappers een digitaal overzicht van de staalnamen en gerelateerde ODAS gegevens (voor parameters naar keuze) voor o.a. gebruik in het campagnerapport.
- Het **campagne rapport** bevat de elementen 1 tot en met 6 zoals vermeld in het gedetailleerde uitvoeringsplan voor de campagne met ondermeer de behaalde objectieven en de effectief uitgevoerde bemonsteringen en/of verrichte opnamen. Het campagne rapport dient binnen een termijn van **1 maand** te worden overgemaakt aan de BMM. Daarenboven dient het campagne rapport, en zo dit eveneens gevraagd is ook het “CSR”, door tussenkomst van de wetenschappelijke coördinator te worden overgemaakt aan de instanties zoals vermeld op de diplomatieke toestemming<sup>\*3</sup> voor de betreffende onderzoekscampagne Belgica.

De wetenschappelijke coördinator zal tevens de nodige supervisie uitoefenen ter correcte toepassing van de richtlijnen vermeld in het boordreglement R.V. BELGICA. Inzonderheid de richtlijnen met betrekking tot de veiligheid dienen steeds opgevolgd te worden. Ook zal de wetenschappelijke coördinator alle nodige maatregelen voorzien voor het correct identificeren, stockeren, het gebruik aan boord en het in- en ontschepen van gevaarlijke producten of wetenschappelijk materieel.

In de navolgende tabel wordt per campagne de hoofdwetenschapper vermeld met eveneens de persoon die hem / haar indien nodig kan vervangen. Ter informatie wordt ook het programmanummer en de code vermeld van het programma dat tijdens de campagne als hoofdprogramma wordt beschouwd. Het is evident dat dit hoofdprogramma rechtstreeks verband houdt met de aanstelling van de hoofdwetenschapper.

---

<sup>\*2</sup> De CSR levert een eerstelijns inventaris van metingen en stalen op zee. De catalogus bevat informatie over campagnes uit 1873 tot vandaag van meer dan 2 000 onderzoeksschepen: een totaal van bijna 40 000 campagnes in wereldwijde zeeën. De catalogus is opvraagbaar via <http://www.seadatanet.org/metadata/csr>

<sup>\*3</sup> De diplomatieke toestemming voor de onderzoekscampagne wordt door tussenkomst van de BMM overgemaakt aan de wetenschappelijke coördinator

CAMP REF.NR	HOOFDWETENSCHAPPER AAN BOORD EN VERVANGER		HOOFDPROGRAMMA NR CODE
1	M. FETTWEIS (BMM)	G. NEUKERMANS (BMM)	17 : BMM-FETTWEIS
2a-b	H. POLET (ILVO)	B. VERSCHUEREN (ILVO)	21 : ILVO-POLET
3	S. DEGRAER (BMM)	JS. HOUZIAUX (BMM)	12 : BMM-DEGRAER
4	R. JOOSEN (DGMR) JS. HOUZIAUX (BMM)	VAN ROOIJ (RCMG)	19 : DGMR-PAPILI
5	K. DEGRENDELE (DCP)	A. NORRO (BMM)	13 : DCP-DEGRENDELE
6a-b-c	K. HOSTENS (ILVO)	G. VAN HOEY (ILVO)	2 : ILVO-HOSTENS
7	K. DENIS (ESA)	M. FETTWEIS (BMM)	8 : ESA-ROUSSEAU (Amore)
8	V. VAN LANCKER (BMM)	R. VANDENBRANDEN (BMM)	18 : BMM-VAN LANCKER
9	M. DE BATIST (RCMG)	W. VERSTEEG (RCMG)	16 : RCMG-DE BATIST
10	G. NEUKERMANS (BMM)	K. DENIS (ESA)	23 : BMM-RUDDICK
11	K. DEGRENDELE (DCP)	J. VANAVERBEKE (SMB)	13 : DCP-DEGRENDELE
12	M. FETTWEIS (BMM)	J. BACKERS (BMM)	17 : BMM-FETTWEIS
13	A. NORRO (BMM)	R. BRABANT (BMM)	5 : BMM-VIGIN
14	V. VAN LANCKER (BMM)	R. VANDENBRANDEN (BMM)	18 : BMM-VAN LANCKER
15	K. DEGRENDELE (DCP)	A. NORRO (BMM)	13 : DCP-DEGRENDELE
16	M. FETTWEIS (BMM)	K. DENIS (ESA)	8 : ESA-ROUSSEAU
17a 17b	JP. HENRIET (RCMG) D. VAN ROOIJ (RCMG)	L. DE MOL (RCMG) A. VANREUSEL (SMB)	15 : RCMG-VAN ROOIJ/SMB- VANREUSEL
18	K. RUDDICK (BMM)	G. NEUKERMANS (BMM)	23 : BMM-RUDDICK
19	K. RAPPE (SMB)	P. ROOSE (BMM)	9 : BMM-ROOSE (Inram)
20	M. FETTWEIS (BMM)	A. NORRO (BMM)	17 : BMM-FETTWEIS
21a-b	K. MORREAU (ILVO)	E. TORREELE (ILVO)	20 : ILVO-MORREAU
22	K. DEGRENDELE (DCP)	A. NORRO (BMM)	13 : DCP-DEGRENDELE
23	K. RUDDICK (BMM)	K. DENIS (ESA)	8 : ESA-ROUSSEAU (Amore)
24	J. DOZOT (DLD)	R. MARTENS (DGL)	4 : DGL-MARTENS
25a-b-c	K. HOSTENS (ILVO)	G. VAN HOEY (ILVO)	2 : ILVO-HOSTENS
26	J. VANAVERBEKE (SMB)	U. BRAECKMAN (SMB)	7 : SMB-VANAVERBEKE
27	A. NORRO (BMM)	R. BRABANT (BMM)	5 : BMM-VIGIN
28	M. RABAUT (SMB)	D. COATES (SMB)	5 : BMM-VIGIN
29	V. VAN LANCKER (BMM)	M. FETTWEIS (BMM)	17 : BMM-FETTWEIS
30	K. DEGRENDELE (DCP)	S. PAPILI (RCMG)	13 : DCP-DEGRENDELE
31a-b	H. POLET (ILVO)	J. DEPESTELE (ILVO)	21 : ILVO-POLET
32	K. DEGRENDELE (DCP)	M. FETTWEIS (BMM)	13 : DCP-DEGRENDELE

## 6. OVERZICHT VAN DE PROGRAMMA'S

### 6.1 Monitoring en evaluatie van de kwaliteit van het mariene milieu van het Belgisch continentaal plat.

Programma nr. en code		Thema
1	BMM - ROOSE BMM - PR	Monitoring en evaluatie van de kwaliteit van het mariene milieu in de zone van het BCP in het kader van de nationale verplichtingen betreffende het 'Joint Assessment en Monitoring Programme' (JAMP) van de OSPAR commissie en de kaderrichtlijn water (KRW) van de EG (2000/60/EG).
2	ILVO - HOSTENS ILVO - KH	Lange-termijn monitoring van de impact van menselijke activiteiten (baggerlossingen, zandextracties, constructies op zee (o.a. windmolens)) op het benthos en de kwaliteit van het mariene bodemecosysteem van het BCP (en het aanpalende NCP) in het kader van (inter)nationale overeenkomsten.
3	SCK – VAN HEES SCK - MVH	Radiologisch toezicht op het Belgisch Continentaal Plat in navolging van nationale en internationale verplichtingen.
4	DGL – MARTENS DGL - RM	Chemische monitoring van de WO I toxische munitie dumping site "Paardenmarkt" voor de Belgische kust. De monitoring gebeurt in opdracht van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu "Diensten voor het Leefmilieu - Dienst Studie en Coördinatie".
5	BMM - VIGIN BMM-VIGIN/SMB-VANAUVERBEKE BMM - LV BMM-LV/SMB-JV	Algemene monitoring C-Power op de Thorntonbank, Belwind op de Blijbank en Eldepasco op de Bank zonder Naam. Uitvoering van de BMM-MMM wet voor de bescherming van het mariene milieu onder Belgische bevoegdheid.
6	PAE - DE BOCK PAE - DDB	Dit project betreft het uitvoeren van de monitoring van fytoplankton van de Belgische kustwateren in het kader van de EU Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000/60/EG) en van de 'Joint Assessment en Monitoring Programme' (JAMP) van de OSPAR Commissie.

### 6.2 Werking van het ecosysteem - gedrag der pollutanten

Programma nr. en code		Thema
7	SMB- VANAUVERBEKE SMB - JV	Het project <b>Westbanks</b> richt zich voornamelijk naar de interacties tussen de zeebodem, de waterkolom en de zeevogels op het niveau van individuele soorten, populaties en ecosystemen binnen een beperkt geografisch gebied: het gebied van de Westelijke Kustbanken. Westbanks is een onderzoeksprogramma in het kader van het programma "Wetenschap voor een Duurzame Ontwikkeling" van het Federaal Wetenschapsbeleid (SD/BN/01A).
8	ESA – ROUSSEAU (Amore) ESA - VR/a	Project <b>AMORE III</b> : Advanced Modelling and Research on Eutrophication bestudeert de gecombineerde effecten van hydroklimaatsveranderingen en menselijke activiteiten op het kustecosysteem. Het onderzoeksproject AMORE III kadert in het programma 'Wetenschap voor Duurzame Ontwikkeling' van het Federaal Wetenschapsbeleid (SD/NB/01A).

Programma nr. en code		Thema
9	BMM - ROOSE(Inram) BMM - PR/i	Het project <b>INRAM</b> : geïntegreerde risicoanalyse en monitoring van micropolluenten in Belgische kustwateren is een onderzoeksprogramma in het kader van het programma 'Wetenschap voor Duurzame Ontwikkeling' van het Federaal Wetenschapsbeleid (SD/NS/02A).
10	ESA - ROUSSEAU (Timothy) ESA-VR/t	De algemene doelstelling van het <b>TIMOTHY</b> project is om hulpmiddelen te ontwikkelen, te valideren en toe te passen bij de beschrijving en evaluatie van de veranderingen in de kwaliteit van het oppervlakte-, grond- en het zeewater in het verleden, het heden en de toekomst (tot 2050), evenals deze in verband te brengen met veranderingen in menselijke activiteiten in het bekken. Het project TIMOTHY kadert in het programma «Interuniversitaire attractiepolen» (IUAP) van het Federaal Wetenschapsbeleid.
11	UA-BENCS UA-LB	Het project <b>SHIPFLUX</b> : Atmospheric deposition fluxes to the Belgian marine waters originating from ship emissions" bestudeert het kwantificeren van de effecten van scheepsemissies op de concentratie en depositie van gas- en deeltjesvorming pollutanten in het Belgisch deel van de Noordzee. Het project SHIPFLUX kadert in het programma 'Wetenschap voor Duurzame Ontwikkeling', Targeted Actions North Sea' van het Federaal Wetenschapsbeleid (SD/NS/07A).
12	BMM-DEGRAER BMM-SD	Het onderzoeksproject EnSIS richt zich op de impact van de invasieve soort 'Ensis directus' op de mariene ecosystemen.  Het onderzoeksprogramma EnSIS kadert in het onderzoeksprogramma Wetenschap voor Duurzame Ontwikkeling (WDO) "Gerichte Acties van de Noordzee" van het Federaal Wetenschapsbeleid

### 6.3 Geologische - sedimentologische - biogeochemische studies

Programma nr. en code		Thema
13	DCP - DEGRENDELE DCP - KD	Monitoring van de impact van zand- en grindextractie op het Belgisch Continentaal Plat en in de Belgische territoriale zee. Nationaal onderzoekprogramma van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie, Fonds voor Zandwinningen.
14	BMM - NORRO BMM - AN	<b>CALMUL</b> : Calibreren van multibeam akoestische signalen Nationaal programma in samenwerking met FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie
15	RCMG-VANROOIJ/ SMB-VANREUSEL  RCMG-DVR/SMB-AV	Het project <b>bisCOSYSTEMS II</b> : Hot Spot Ecosystems in the Gulf of Biscay zal op respectievelijk de Whittard en Guilvinec gebieden verdere visuele observaties en zeebodem experimenten uitvoeren met de ROV Genesis.  Dit project kadert in het 7e EG Kaderprogramma HERMIONE (Hotspot Ecosystem Research and Man's Impact On European Seas) en het FWO- post-doctoraal fellowship D. Van Rooij: "Influence on deep-water ecosystems by the Plio-Pleistocene variability of bottom currents generated by intermediary water mass dynamics" (2008-2011)



Programma nr. en code		Thema
16	RCMG-DE BATIST RCMG-MDB	<p>Het project <b>SHARE-1</b>: Seismic Hazard Harmonization in Europe heeft als doel na te gaan of er aanwijzingen zijn voor recente activiteit van breuken, zoals verplaatsingen van jonge sedimenten of tektonisch reliëf in de zeebodem.</p> <p>Programma in het kader van het 7<sup>e</sup> kaderprogramma EG "SHARE-1" en de NIRAS/ONDRAS Convention CCHO: 2007-41777/00/00</p>
17	BMM - FETTWEIS BMM - MF	<p>Het onderzoeksprogramma <b>MOMO</b> betreft de monitoring en modellering van het cohesieve sedimenttransport en evaluatie van de effecten op het marien ecosysteem ten gevolge van bagger- en stortoperaties op het Belgisch Continentaal Plat.</p> <p>Dit project maakt deel uit van de algemene en blijvende verplichtingen aangaande monitoring en van de evaluatie van de effecten op het marien ecosysteem waaraan België gebonden is volgens het OSPAR verdrag (1992).</p>
18	BMM - VAN LANCKER BMM - VVL	<p>Het project <b>QUEST4D</b> beoogt het kwantificeren van erosie/sedimentatieprocessen op het Belgisch Continentaal Plat.</p> <p>Dit onderzoeksprogramma kadert in het programma Wetenschap voor een Duurzame Ontwikkeling van het Federaal Wetenschapsbeleid (SD/NS/06A).</p>
19	DGMR - PAPILI DGMR-SP	<p><b>MRN07</b> - Studie van de zanddynamiek op kleine schaal om het risico van het begraven van objecten op de zeebodem te evalueren.</p> <p><b>MRN09</b> – Dit project heeft als doel de detectie en classificatie op de zeebodem van objecten, en meer specifiek mijnen met behulp van hoge resolutie synthetische apertuursonar (SAS-beelden).</p> <p>Deze programma's worden ondersteund door Defensie.</p>

## 6.4 Visserij onderzoek

Programma nr. en code		Thema
20	ILVO - MOREAU ILVO - KM	<p>Bestandsopname van adulte platvisbestanden (vnl. schol en tong) in de zuidelijke Noordzee in het kader van de "Beam Trawl Surveys - WGBEAM" gecoördineerd door de Internationale Raad voor Onderzoek der Zee (ICES) en in het kader van het Belgian National Data Gathering programma (EG-Directoraat Visserij) in uitvoering van de Verordeningen (EG) n° 199/2008.</p>
21	ILVO - POLET ILVO - HP	<p>Reductie van de milieu-impact van zeevisserij door technische aanpassingen van de boomkor, alternatieve stimuli of alternatieve visserijmethode.</p> <p>Dit project wordt ondersteund door het Europees Visserijfonds (EVF), het Federaal Wetenschapsbeleid, het Instituut voor de Aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen (IWT) en door het Waddenfonds (NL).</p>
22	KMD – JOUK KMD – PJ	<p>Verzameling van mariene fauna voor het aquarium van de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde.</p>

## 6.5 Diverse onderzoekprogramma's

Programma nr. en code		Thema
23	BMM - RUDDICK BMM - KR	Het onderzoekproject <b>BELCOLOUR-2</b> heeft als doel enerzijds de kwaliteit van bestaande optische teledetectie producten van de open zee, de kustwateren en binnenwateren te verbeteren en anderzijds nieuwe producten te ontwikkelen voor sleuteltoepassingen zoals aquacultuur en lucht-zee CO2 flux kwantificatie. Het onderzoeksprogramma Belcolour II wordt uitgevoerd in het kader van het onderzoekprogramma inzake aardobservatie "STEREO" (SR/00/003) van het Federaal Wetenschapsbeleid.
24	RCMG - VAN ROOIJ (stud) RCMG - DVR/s	Dit project heeft als doel zowel studenten, doctoraatsstudenten als technisch personeel van Mariene Geologie vertrouwd te maken met zowel standaard als nieuwe apparatuur voor marien geofysisch onderzoek.
25	RCMG-VAN LANCKER/ SMB-VANREUSEL (Stud) RCMG-VVL/SMB-AV/s	Opleiding studenten in het kader van het Master of Science programma MareLac (Advanced studies in Marine and Lacustrine Sciences) van de Universiteit Gent.
26	OCGE - CHOU (Stud) OCGE - LC/s	Praktische training studenten in het kader van de cursus 'GEOL-F-418' Océanographie Chimique (titularis: L. Chou) van de Université Libre de Bruxelles.
27	ESA - ROUSSEAU (Stud) ESA - VR/s	Opleiding studenten aan de cursus 'Biogéochimie Aquatique Environnementale' van Prof. C. Lancelot (ULB-ESA).
28	AG - FAGEL (Stud) AG - NF	Opleiding MSc-studenten cursus Océanografie aan de Universiteit van Luik.

## **7. FICHES VAN DE PROGRAMMA'S**

<b>7.1 Monitoring en evaluatie van de kwaliteit van het mariene milieu van het continentaal plat .....</b>	<b>17</b>
<b>7.2 Werking van het ecosysteem - gedrag der pollutanten .....</b>	<b>30</b>
<b>7.3 Geologische, sedimentologische en biogeochemische studies .....</b>	<b>44</b>
<b>7.4 Visserij onderzoek .....</b>	<b>63</b>
<b>7.5 Diverse onderzoekprogramma's .....</b>	<b>69</b>

7.1.

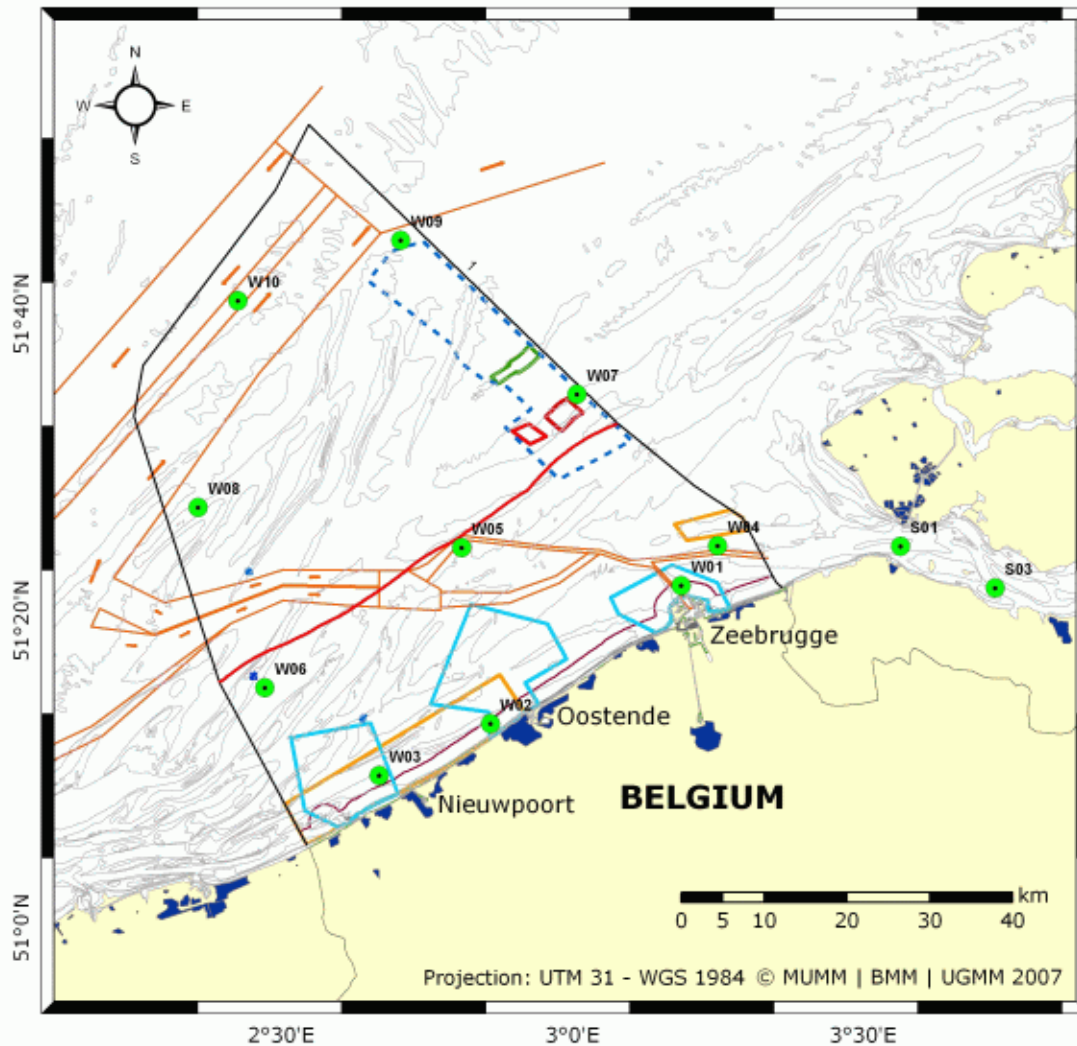
MONITORING EN EVALUATIE VAN  
DE KWALITEIT VAN HET MARIENE  
MILIEU VAN HET BELGISCH  
CONTINENTAAL PLAT

## Programma 1

Titel project:	Monitoring en evaluatie van de kwaliteit van het mariene milieu op het Belgisch continentaal plateau en in het Schelde-estuarium.
Instelling/Aanvrager:	<p>Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen          Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee          MARCHEM</p> <p>Dr. Patrick Roose (Mevr. Els Monteyne)          3e &amp; 23e Linierregimentsplein          8400 Oostende          Tel. 059 55 22 41 (059 55 21 43)          Fax 059 70 49 35          E-mail: <a href="mailto:p.roose@mumm.ac.be">p.roose@mumm.ac.be</a> (<a href="mailto:e.monteyne@mumm.ac.be">e.monteyne@mumm.ac.be</a>)          Website: <a href="http://www.mumm.ac.be">www.mumm.ac.be</a></p>
Programmacode:	<b>BMM-ROOSE</b> <b>BMM-PR</b>
Doelstelling:	<p>Monitoring en evaluatie van de kwaliteit van het mariene milieu in de zone van het Belgisch continentaal plateau (BCP) in het kader van de nationale verplichtingen betreffende het 'Joint Assessment en Monitoring Programme' (JAMP) van de OSPAR commissie en de kaderrichtlijn water (KRW) van de EG (2000/60/EG).</p> <p>Dit programma behelst, wat de waterkolom betreft, de bepaling van nutriëntenconcentraties, zoutgehalte, temperatuur, gesuspendeerde stoffen, opgeloste zuurstof, TOC en POC, chlorofyl a, faeofytine, optische parameters en organische contaminanten. Bovendien voorziet het de bepaling van de biomassa en soortensamenstelling van fytoplankton en benthische organismen. Verder worden sediment en biota verzameld voor de bepaling van zware metalen en organische contaminanten, in samenwerking met het ILVO-Visserij (ecologische monitoring). Binnen dit project wordt een grote nadruk gelegd op kwaliteitsborging en – controle zowel tijdens de staalname als in het laboratorium.</p>
English Abstract:	<p>The project is part of the continuous surveillance and evaluation of the quality of the marine environment in the region of the Belgian continental shelf in the framework of the national obligations toward the Joint Assessment en Monitoring Programme (JAMP) of the OSPAR commission and the Water Framework Directive of the EC ((2000/60/EC).</p> <p>MUMM determines nutrients, salinity, suspended matter, dissolved Oxygen, TOC and POC, chlorophyll a, phaeophytine, optical parameters and organic contaminants in the water column. Phytoplankton biomass and species composition as well as benthos species composition and biomass are also determined as part of the monitoring programme. The other determinants (e.g. heavy metals and organic contaminants) in sediment and biota are determined in collaboration with ILVO-Visserij.</p> <p>Quality assurance and quality control during sampling and in the laboratory receive a high priority within the project.</p>
Werkgebied:	<p>Continentaal plateau van België en aanpalend deel van het Nederland continentaal plateau met inbegrip van het Schelde-estuarium.</p> <p>Zie kaart programma 1</p>
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD, ...), Niskin flessen (5 l, 10 l), GO-FLO flessen, Winchester sampler, pH meter, YSI oxygen probe</li> <li>• sediment: Van Veen grijper en/of Reineck corer</li> <li>• materie in suspensie: doorstroomcentrifuge aan boord</li> </ul>

Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<table><tr><td>* Campagne 1:</td><td>25.01 - 28.01</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 4:</td><td>15.02 - 19.02</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 6b:</td><td>08.03 - 12.03</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 10:</td><td>19.04 - 23.04</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 13:</td><td>10.05 - 12.05</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 16:</td><td>31.05 - 03.06</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 19:</td><td>12.07 - 15.07</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 20:</td><td>17.08 - 20.08</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 22:</td><td>06.09 - 10.09</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 27:</td><td>18.10 - 21.10</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 30:</td><td>22.11 - 26.11</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 32:</td><td>13.12 - 17.12</td><td>[1-2]</td></tr></table>	* Campagne 1:	25.01 - 28.01	[1-2]	* Campagne 4:	15.02 - 19.02	[1-2]	* Campagne 6b:	08.03 - 12.03	[1-2]	* Campagne 10:	19.04 - 23.04	[1-2]	* Campagne 13:	10.05 - 12.05	[1-2]	* Campagne 16:	31.05 - 03.06	[1-2]	* Campagne 19:	12.07 - 15.07	[1-2]	* Campagne 20:	17.08 - 20.08	[1-2]	* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[1-2]	* Campagne 27:	18.10 - 21.10	[1-2]	* Campagne 30:	22.11 - 26.11	[1-2]	* Campagne 32:	13.12 - 17.12	[1-2]
* Campagne 1:	25.01 - 28.01	[1-2]																																			
* Campagne 4:	15.02 - 19.02	[1-2]																																			
* Campagne 6b:	08.03 - 12.03	[1-2]																																			
* Campagne 10:	19.04 - 23.04	[1-2]																																			
* Campagne 13:	10.05 - 12.05	[1-2]																																			
* Campagne 16:	31.05 - 03.06	[1-2]																																			
* Campagne 19:	12.07 - 15.07	[1-2]																																			
* Campagne 20:	17.08 - 20.08	[1-2]																																			
* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[1-2]																																			
* Campagne 27:	18.10 - 21.10	[1-2]																																			
* Campagne 30:	22.11 - 26.11	[1-2]																																			
* Campagne 32:	13.12 - 17.12	[1-2]																																			
Opmerkingen:	Programma in samenwerking met het ILVO (Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek, Eenheid Dier, Visserij) (progr. 2) en CODA (Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie - FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu), Universiteit Gent, Laboratorium voor Protistologie en Aquatische Ecologie en DG Leefmilieu van het FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu.																																				

## Staalnamestations programma 1: BMM-PR



### Belgian Monitoring stations from 2007 onwards

- Monitoring stations
- 12 nmiles limit
- Marine area under Belgian jurisdiction
- Mariculture zones
- Mariculture and windmill activities dedicated area
- Windmill park Elde Pasco
- Windmill park C-Power
- Special Protection Areas
- Special Conservation Areas
- 1 nmile limit

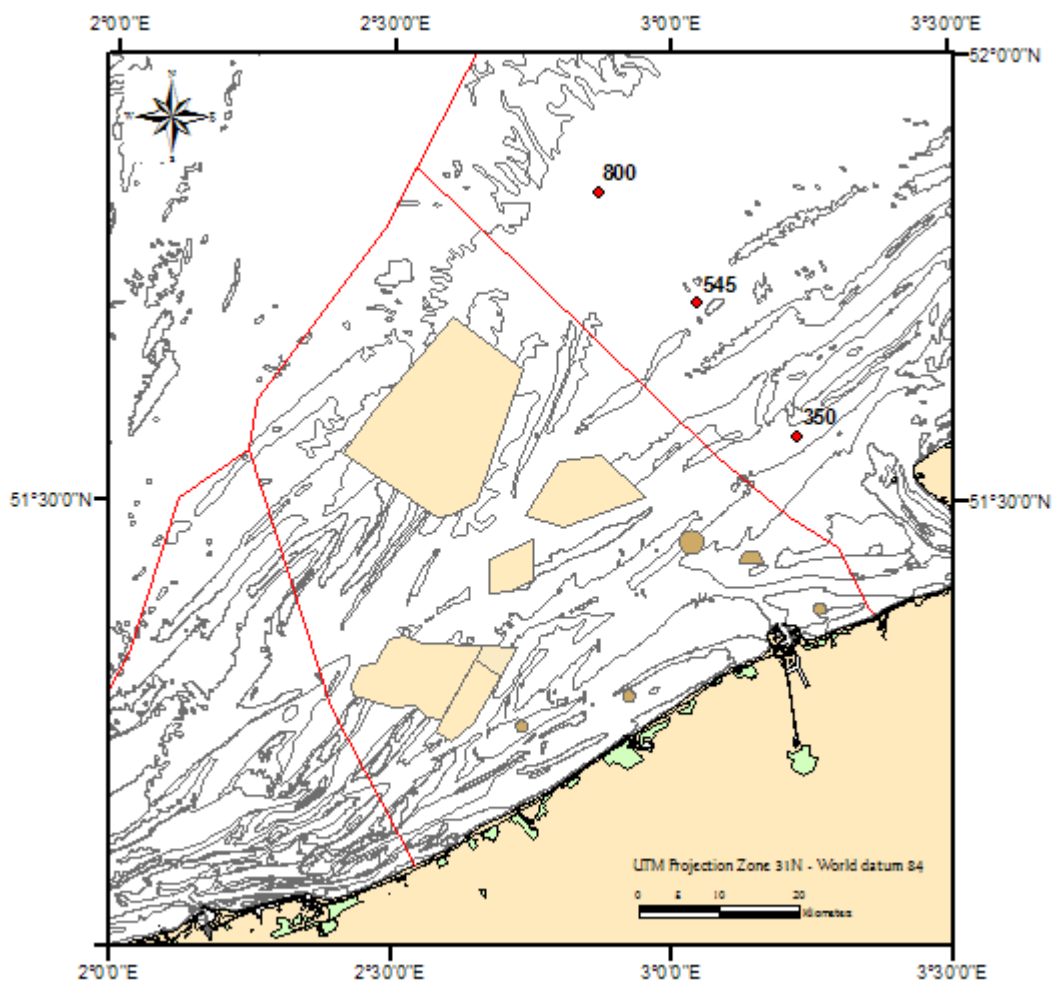
## Programma 2

Titel project:	Monitoring van de impact van menselijke activiteiten op het benthos en de kwaliteit van het mariene bodemecosysteem van het Belgisch continentaal Plat en aanpalend gebied van het Nederlands continentaal plateau.
Instelling/Aanvrager:	<p>Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek  Eenheid Dier - Visserij  Kwaliteit/Monitoring  Dr. Kris Hostens (Dr. Gert Van Hoey)  Ankerstraat 1  8400 Oostende  Tel. 059 56 98 48 (059 56 98 47)  Fax 059 33 06 29  E-mail : <a href="mailto:kris.hostens@ilvo.vlaanderen.be">kris.hostens@ilvo.vlaanderen.be</a> (<a href="mailto:gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be">gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be</a>)  Website: <a href="http://www.ilvo.vlaanderen.be/dier/visserij.htm">www.ilvo.vlaanderen.be/dier/visserij.htm</a></p>
Programmacode:	<b>ILVO-HOSTENS</b> <b>ILVO-KH</b>
Doelstelling:	<p>Lange-termijn monitoring van de impact van menselijke activiteiten (baggerlossingen, zandextracties, windmolens, visserij) op het benthos en de kwaliteit van het mariene bodemecosysteem van het Belgisch continentaal plateau (BCP) en het aanpalende Nederlands continentaal plateau in het kader van (inter)nationale overeenkomsten en diverse lang- en kortlopende projecten.</p> <p>Een aantal biologische populatieparameters binnen het macro-endobenthos en –epibenthos en de demersale visfauna worden onderzocht, in relatie tot enkele omgevingsvariabelen (o.a. sedimentsamenstelling en temperatuur). Het histopathologisch en biochemisch luik omvat ziekten en stress-indicatoren bij vissen en imposex bij slakken. Binnen de chemische monitoring worden de gehalten en trends van zware metalen, PCB's, OCP's, PAH's en TBT in het sediment en in enkele biota bepaald.</p> <p>Daarnaast worden water, sediment en biota bemonsterd ten behoeve van het verplicht radiologisch toezicht op het BCP door het SCK, en worden levende mariene organismen verzameld voor de KMD-Aquaria.</p>
English Abstract:	<p>Long-term monitoring of the impact of anthropogenic activities (dredge dumping, sand extraction, windmills, fisheries) on the benthos and the quality of the marine benthic ecosystem of the Belgian continental shelf and the neighbouring Dutch continental shelf) in the frame of (inter)national commitments and several long- and short-term projects.</p> <p>A number of biological population parameters are investigated for the macro-endobenthos and –epibenthos and the demersal fish fauna, in relation to some environmental variables (e.g. sediment composition and temperature). The histopathological and biochemical part comprises diseases and stress-indicators in fish and imposex in snails. For the chemical monitoring levels and trends in heavy metals, PCB's, OCP's, PAH's and TBT in sediment and certain biota are determined.</p> <p>In addition, water, sediment and biota are sampled for the radiological supervision of the BCS by SCK/CEN, and live marine organisms are gathered for the KMD-aquaria.</p>
Werkgebied:	<p>Continentaal plateau van België en aanpalend gebied van het Nederlands continentaal plateau.</p> <p>zie kaart programma 2</p>
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: Niskin flessen (10 l)</li> <li>• sediment: Van Veen grijper (ILVO), Hamon grijper (VLIZ)</li> <li>• materie in suspensie: boordcentrifuge, Secchi schijf</li> <li>• visserij/biota: 8 m boomkor (ILVO) met garnalennet (22 mm maaswijdte in kuil)</li> </ul>



Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Campagne 6a: 03.03 - 05.03 [8-10]</li> <li>* Campagne 6b: 08.03 - 12.03 [8-10]</li> <li>* Campagne 6c: 15.03 - 19.03 [8-10]</li> <li>* Campagne 25a: 21.09 - 24.09 [8-10]</li> <li>* Campagne 25b: 27.09 - 01.10 [8-10]</li> <li>* Campagne 25c: 04.10 - 08.10 [8-10]</li> </ul>
Opmerkingen:	<p>Programma in samenwerking met BMM, CODA (Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie), SCK (StudieCentrum voor Kernenergie) (progr. 3), KMD (Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde (progr. 22), Universiteit Gent - Vakgroep Mariene Biologie &amp; Laboratorium voor Protistologie en Aquatische Ecologie, INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) van de Vlaamse Overheid, Dienst Continentaal Plat van het FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie en tevens met het FOD Leefmilieu.</p> <p>Op verzoek van andere instellingen wordt bemonstering geïntegreerd in het monitoringsprogramma van ILVO.</p>

### Werkgebieden en staalnamestations programma 2 : ILVO-KH



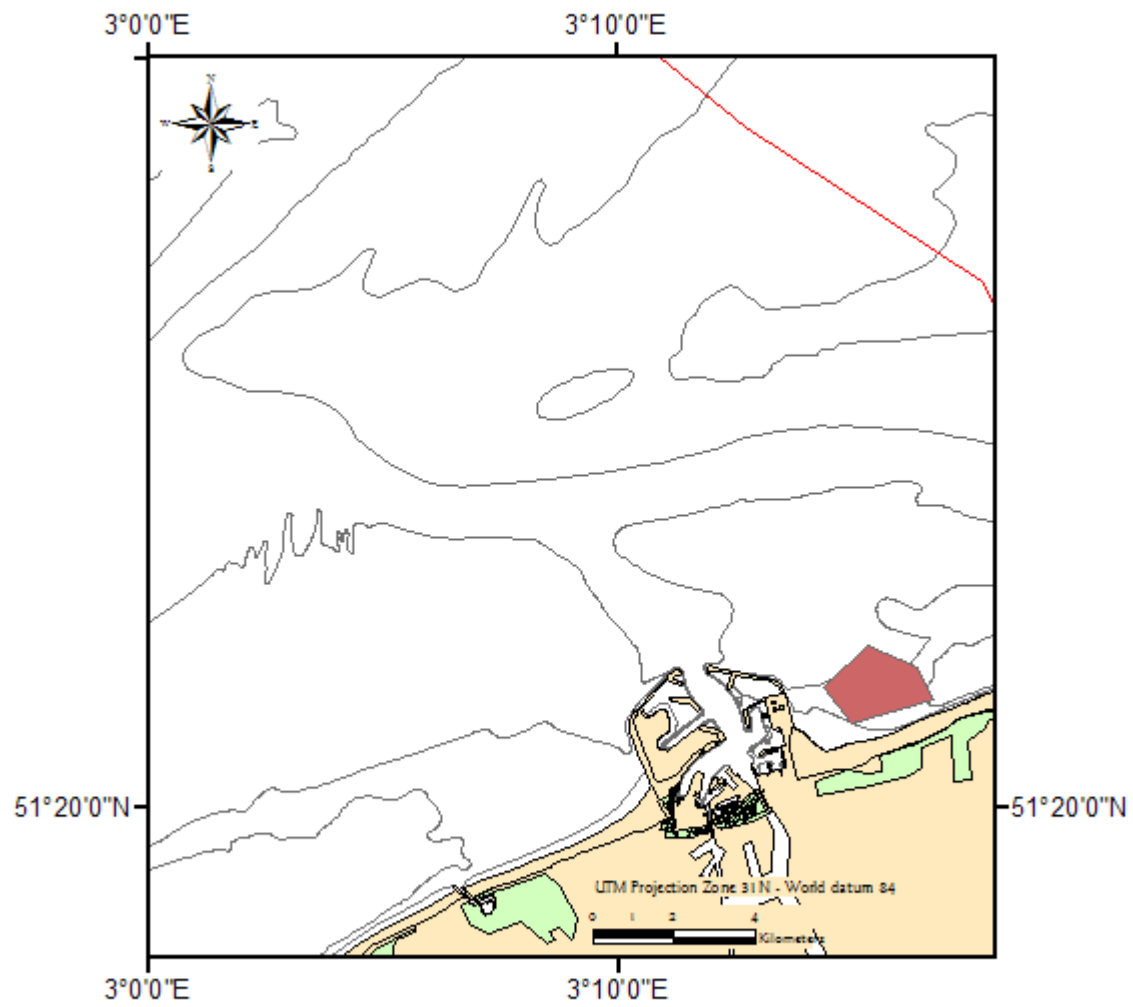
## Programma 3

Titel project:	Radiologisch toezicht en studie van de invloed van kerncentrales op het Belgisch Continentaal Plat																				
Instelling/Aanvrager:	Studiecentrum voor Kernenergie (SCK) Maatschappij & Beleidsondersteuning Mevr. May Van Hees (Klaas van der Meer) Boeretang 200 2400 Mol Tel. 014/33 21 05 (014/33 21 52) Fax 014/32 10 49 E-mail : <a href="mailto:mvhees@sckcen.be">mvhees@sckcen.be</a> ( <a href="mailto:kvdmeer@sckcen.be">kvdmeer@sckcen.be</a> ) Website: <a href="http://www.sckcen.be">www.sckcen.be</a>																				
Programmacode:	SCK – VAN HEES		SCK-MVH																		
Doelstelling:	Radiologisch toezicht op het Belgisch Continentaal Plat in navolging van nationale en internationale verplichtingen. Controle in de omgeving van de Frans-Belgische grens; opsporen van de invloed van buitenlandse kerncentrales op het mariene milieu; invloed op de voedselketen. Metingen van radioactiviteit in 25 vissen, 20 waterstalen (5 zones (4x/jr) en 20 sediment stalen (5 zones, 4x/jr). Metingen: alpha spectrometrie (vis), gammaspectrometrie (vis, water en slib), alfa- en beta-activiteit, K-40 (water). Project in opdracht van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC).																				
English Abstract:	Radiological monitoring on the Belgian continental shelf lin the frame of national and international obligations. Survey in the vicinity of the Franco-Belgian border; influence of aquatic releases from foreign nuclear sites on the marine environment; influence on the food chain. Radioactivity measurements on 25 fishes, 20 water samples (5 areas, 4x/y) and 20 sediment samples (5 areas, 4 x/y). Measurements: alpha spectrometry (fish), gamma spectrometry (fish, water and sediment), alpha- and beta-activity, K-40 (water). Programme in the frame of the Belgian Federal Agency of Nuclear Control. (FANC).																				
Werkgebied:	Continentaal plateau van België en aanpalend gebied van het Frans continentaal plateau.  Zie kaarten programma 1 en 2																				
Monstername:	• idem als ILVO-Hostens (progr. 2) en BMM-Roose (progr. 1)																				
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<table><tr><td>* Campagne 1:</td><td>25.01 - 28.01</td><td>[0]</td></tr><tr><td>* Campagne 6c:</td><td>15.03 - 19.03</td><td>[0]</td></tr><tr><td>* Campagne 13:</td><td>10.05 - 12.05</td><td>[0]</td></tr><tr><td>* Campagne 19:</td><td>12.07 - 15.07</td><td>[0]</td></tr><tr><td>* Campagne 25b:</td><td>27.09 - 01.10</td><td>[0]</td></tr><tr><td>* Campagne 25c:</td><td>04.10 - 08.10</td><td>[0]</td></tr></table>			* Campagne 1:	25.01 - 28.01	[0]	* Campagne 6c:	15.03 - 19.03	[0]	* Campagne 13:	10.05 - 12.05	[0]	* Campagne 19:	12.07 - 15.07	[0]	* Campagne 25b:	27.09 - 01.10	[0]	* Campagne 25c:	04.10 - 08.10	[0]
* Campagne 1:	25.01 - 28.01	[0]																			
* Campagne 6c:	15.03 - 19.03	[0]																			
* Campagne 13:	10.05 - 12.05	[0]																			
* Campagne 19:	12.07 - 15.07	[0]																			
* Campagne 25b:	27.09 - 01.10	[0]																			
* Campagne 25c:	04.10 - 08.10	[0]																			
Opmerkingen:	De staalnamen gebeuren door het ILVO (progr. 2) en BMM (progr. 1)																				

## Programma 4

Titel project:	Chemische monitoring van de WO I toxische munitie dumping site "Paardenmarkt" voor de Belgische kust.
Instelling/Aanvrager:	FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu Federale Diensten van het Leefmilieu Dhr. Robert Martens (Mevr. Brigitte Lauwaert) Eurostation 2C23 Victor Hortaplein 40 Bus 10 1060 Brussel 6 Tel. 02 524 95 59 (02 773 21 20) Fax 02 524 95 27 (02 770 69 72) E-mail: <a href="mailto:robert.martens@health.fgov.be">robert.martens@health.fgov.be</a> ( <a href="mailto:b.lauwaert@mumm.ac.be">b.lauwaert@mumm.ac.be</a> ) Website: <a href="http://www.health.fgov.be">www.health.fgov.be</a>
Programmacode:	<b>DGL-MARTENS</b> <b>DGL-RM</b>
Doelstelling:	Monitoring van de mogelijke aanwezigheid in het marien milieu van toxische stoffen voortkomend uit de, na de eerste Wereldoorlog, in zee gedumpte chemische munitie in de ondiepe zandvlakte "Paardenmarkt" voor de Belgische kust. Dit chemisch monitoring programma, uitgevoerd door de Laboratoria van Defensie, betreft het nagaan van de eventuele aanwezigheid van toxische stoffen afkomstig van de gedumpte munitie in het sediment. De monitoring gebeurt in opdracht van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu "Diensten voor het Leefmilieu - Dienst Studie en Coördinatie".
English Abstract:	Monitoring of the possible presence in the marine environment of toxic substances originating from the, after the First World War, sea dumped chemical ammunition on the sand flat "Paardenmarkt" in front of the Belgian coast. This chemical monitoring program is executed by the Belgian Defense Laboratories. The project aims at the detection of the possible presence of toxic elements originating from the dumped ammunition, in the sediments. The monitoring is an assignment of the Belgian federal ministry of Public Health, Safety of the food chain and Environment "Department Environment Section Study and co-ordination".
Werkgebied:	Continentaal plateau van België zie kaart programma 4
Monsternamen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sediment: handmatige monsternamen door duikers</li> </ul>
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 24: 17.09 - 17.09 [10]
Opmerkingen:	Inzetten van duikers van de marinecomponent en gebruik van de RIB Tuimelaar voor de bebakening van de bemonsteringsstations.

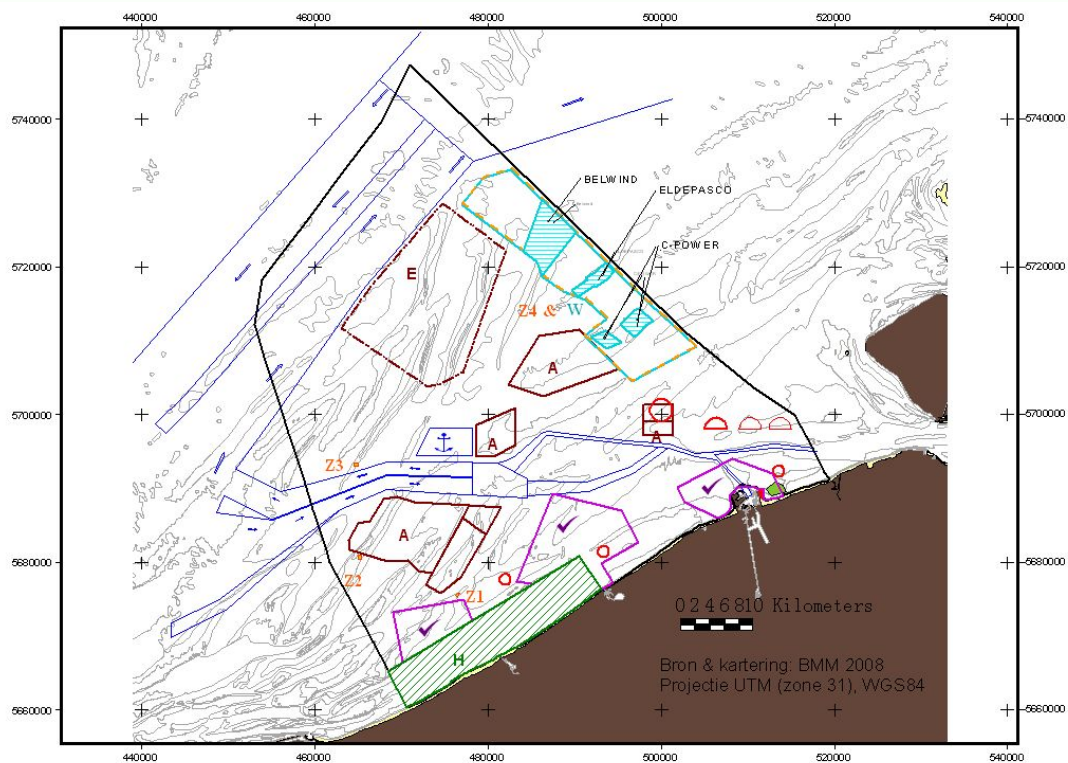
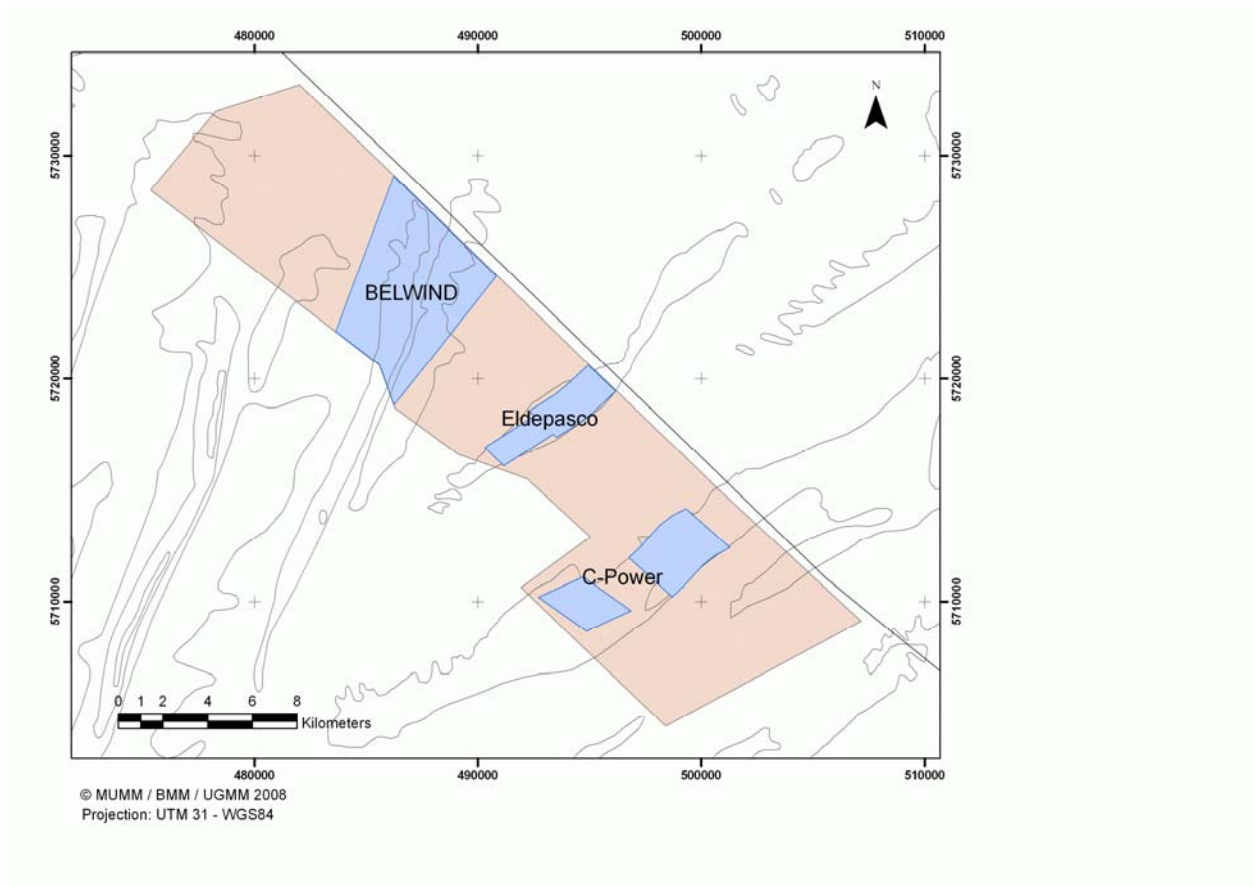
Werkgebiet programma 4 : DGL-RM



## Programma 5

Titel project:	Milieumonitoring van 3 windmolenprojecten op het BCP		
Instelling/Aanvrager:	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee Mevr. Laurence Vigin (Mevr. Marisa Di Marcantonio) Gulledelle 100 1200 Brussel 20 Tel. 02 773 21 14 (02 773 21 15) Fax 02 773 21 12 E-mail : <a href="mailto:l.vigin@mumm.ac.be">l.vigin@mumm.ac.be</a> <a href="mailto:m.dimarcantonio@mumm.ac.be">m.dimarcantonio@mumm.ac.be</a> Website: <a href="http://www.mumm.ac.be">www.mumm.ac.be</a>		
Programmacode:	<b>BMM-VIGIN</b> <b>BMM-VIGIN/SMB-VANAUVERBEKE</b> <b>BMM-LV</b> <b>BMM-LV/SMB-JV</b>		
Doelstelling:	In het kader van de vergunningen van windmolenparken wordt de monitoring van jaar 3 voor 'C-Power' op de Thorntonbank, jaren 1 en 2 voor 'Belwind' op de Blighbank en jaar 0 voor 'Eldepasco' op de Bank Zonder Naam aangevat.		
English Abstract:	Environmental monitoring of 3 windfarm projects : year 3 for 'C-Power' on the Thorntonbank, year 1 and 2 for 'Belwind' on the Blighbank and year 0 for "Eldepasco" on the Bank Zonder Naam.		
Werkgebied:	Continentaal plateau van België zie kaart programma 5		
Monsternamen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• epibenthos-demersale vis: 8 m boomkor met garnalennet (22mm maaswijdte in kuil), zie programma 02 'ILVO-KH'.</li><li>• Macrobenthos: Van Veen grijper.</li><li>• Sediment: Van Veen grijper, Hamon grijper: zie programma 02 'ILVO-KH'</li><li>• harde substraten: monsternamen door wetenschappelijke duikers van de BMM.</li><li>• geluidsmetingen met hydrofonen uitgevoerd door operatoren BMM</li><li>• hydrodynamica/sedimenttransportmetingen: Belgica "ADCP" en verankerde "ADCP", verankeringen van tripod(s) met diverse sensoren, watermonsternamen Niskin flessen (10 l). en 13 uren in situ metingen met STD, LISST, OBS, ...</li><li>• zeezoogdieren: door uitzetten van C-POD's.</li></ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 5:	22.02 - 26.02	[2-6]
	* Campagne 11:	26.04 - 30.04	[2-6]
	* Campagne 12:	03.05 - 07.05	[2-6]
	* Campagne 13:	10.05 - 12.05	[2-6]
	* Campagne 20:	17.08 - 20.08	[2-6]
	* Campagne 27:	18.10 - 21.10	[2-6]
	* Campagne 28:	26.10 - 29.10	[2-6]
Opmerkingen:	De monsternamen voor 'Macrobenthos' worden uitgevoerd door de Universiteit Gent-Sectie Mariene Biologie en hebben als programma code BMM-VIGIN/SMB-Vanaverbeke 'BMM-LV/SMB-JV'.		

## Werkgebied programma 5 : BMM-LV



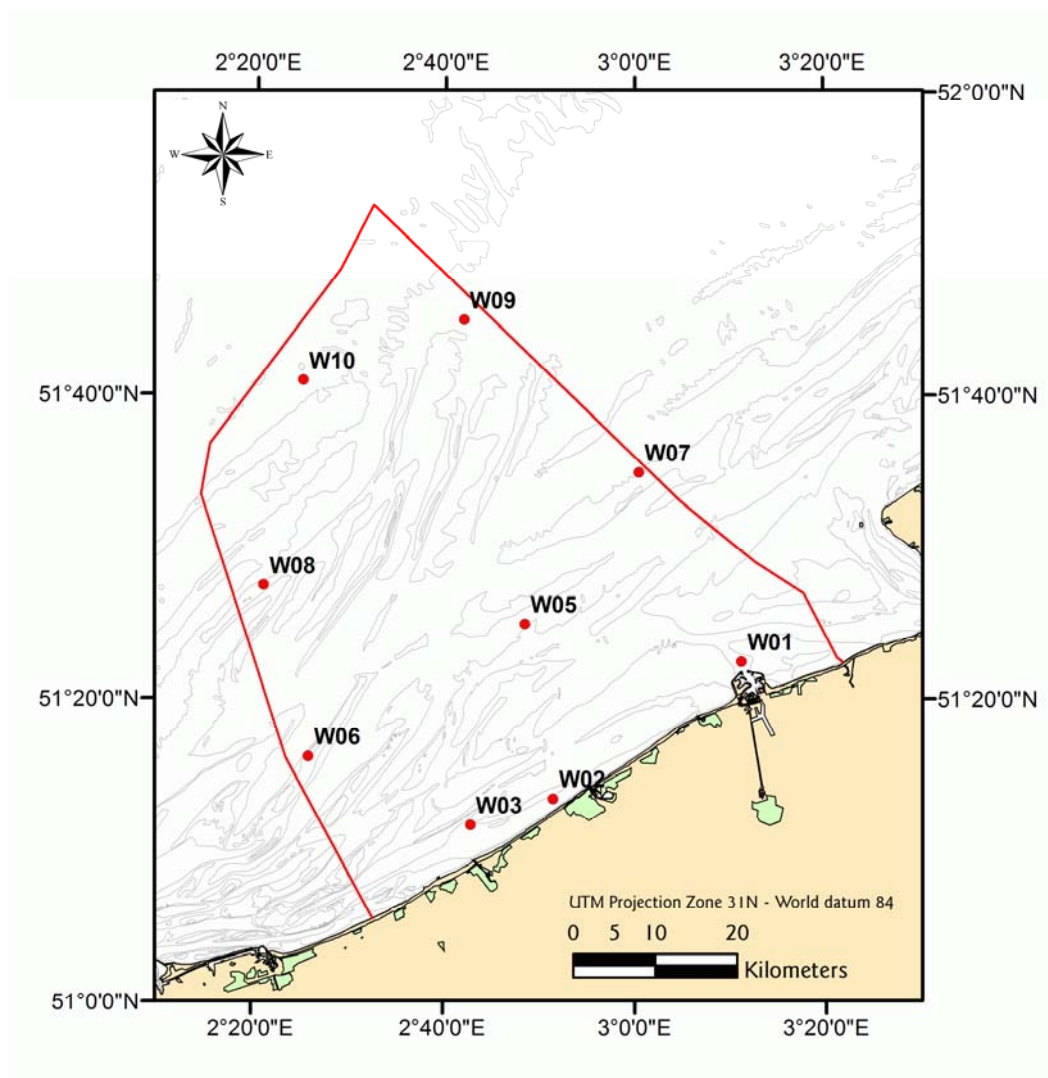
## Programma 6

Titel project:	Fytoplankton monitoring van de Belgische kust
Instelling/Aanvrager:	Universiteit Gent Vakgroep Biologie Labo voor Protistologie en Aquatische Ecologie Drs. Dries De Bock (Prof. Dr. Koen Sabbe) Krijgslaan 281 S8 9000 Gent Tel. 09 264 85 43 (09 264 85 11) Fax 09 264 85 99 E-mail : <a href="mailto:Dries.debock@UGent.be">Dries.debock@UGent.be</a> <a href="mailto:Koen.Sabbe@UGent.be">Koen.Sabbe@UGent.be</a> Website: <a href="http://www.pae.ugent.be">www.pae.ugent.be</a>
Programmacode:	<b>PAE-DE BOCK</b> <b>PAE-DDB</b>
Doelstelling:	<p>Dit project betreft het uitvoeren van de monitoring van fytoplankton van de Belgische kustwateren. Het betreft meer specifiek monitoringsactiviteiten (de plaagalg Phaeocystis en fytoplankton taxa celtellingen) die kaderen in een operationele monitoring ter evaluatie van de ecologische status van de Belgische kustwateren. De monitoring is gebaseerd op het gebruik van gestandaardiseerde methodes voor de analyse van het fytoplankton (incl. Phaeocystis), en controle aan de hand van alternatieve, onafhankelijke methodes [HPLC, epifluorescentietellingen, levend materiaal, incl. indien nodig doorgedreven determinatie (LM, SEM, moleculair) van dominante taxa].</p> <p>Dit project wordt uitgevoerd in het kader van de EU Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000/60/EG) en de Joint Assessment en Monitoring Programme' (JAMP) van de OSPAR Commissie.</p>
English Abstract:	<p>This project concerns the phytoplankton monitoring of Belgian coastal waters. It concerns more specifically monitoring activities (plague alga Phaeocystis and phytoplankton taxa cell counts), which are part of an operational monitoring to evaluate the ecological status of the Belgian coastal waters. The monitoring is based on the use of standardized methods for the analysis of the phytoplankton (incl. Phaeocystis), and verification with alternative, independent methods [HPLC, Epifluorescence, living material, incl. if necessary relentless determination (LM, SEM, molecular) of the dominant taxa].</p> <p>This project is carried out in the context of the EU Water Frame Directive (WFD) (2000/60/EC) and the 'Joint Assessment and Monitoring Programme' (JAMP) of the OSPAR commission.</p>
Werkgebied:	Continentaal plateau van België Zie kaart programma 6
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD...), Niskin flessen (10 l), Secchi schijf, pH meter</li> </ul>



Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Campagne 1: 25.01 - 28.01 [1-2]</li> <li>* Campagne 4: 15.02 - 19.02 [1-2]</li> <li>* Campagne 6a: 03.03 - 05.03 [1-2]</li> <li>* Campagne 6b: 08.03 - 12.03 [1-2]</li> <li>* Campagne 6c: 15.03 - 19.03 [1-2]</li> <li>* Campagne 8: 29.03 - 01.04 [1-2]</li> <li>* Campagne 10: 19.04 - 22.04 [1-2]</li> <li>* Campagne 13: 10.05 - 12.05 [1-2]</li> <li>* Campagne 15: 25.05 - 28.05 [1-2]</li> <li>* Campagne 19: 12.07 - 15.07 [1-2]</li> <li>* Campagne 20: 17.08 - 20.08 [1-2]</li> <li>* Campagne 25a: 21.09 - 24.09 [1-2]</li> <li>* Campagne 27: 18.10 - 21.10 [1-2]</li> </ul>
Opmerkingen:	Dit programma wordt uitgevoerd in samenwerking met BMM-Roose (progr. 1).

### Staalnamestations programma 6 : PAE-DDB





## 7.2

WERKING VAN HET ECOSYSTEEM

-

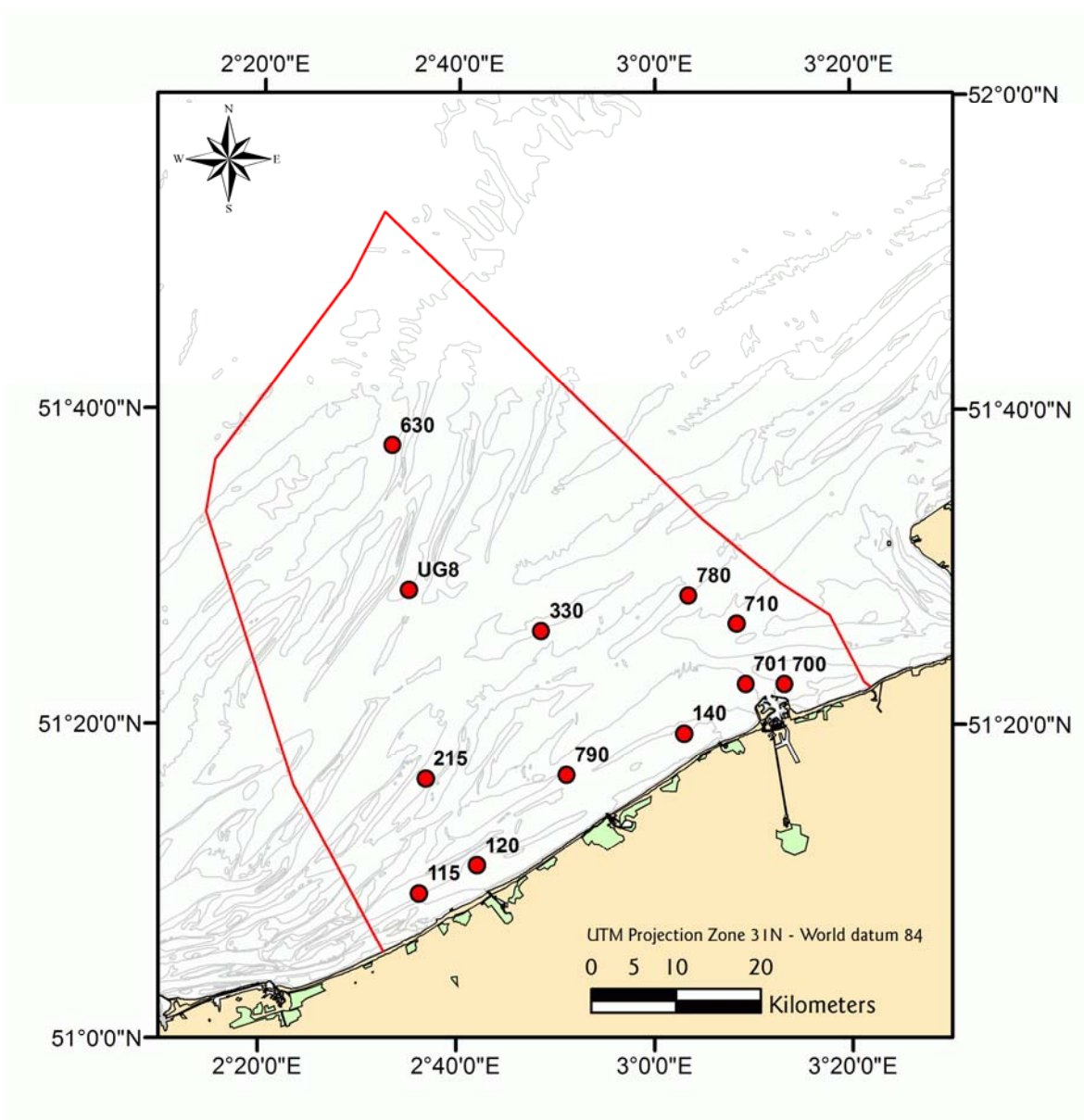
GEDRAG DER POLLUENTEN

Titel project:	Interacties tussen het bentisch en pelagisch ecosysteem in ondiepe kustzones en de effecten op de avifauna
Instelling/Aanvrager:	<p>Universiteit Gent  Vakgroep Biologie - Sectie Mariene Biologie  Dr. Jan Vanaverbeke (Dr. Thomas Remerie)  Krijgslaan 281, S8  9000 Gent  Tel. 09 264 85 30 (09 264 85 25)  Fax 09 264 85 98  E-mail : <a href="mailto:jan.vanaverbeke@UGent.be">jan.vanaverbeke@UGent.be</a> <a href="mailto:thomas.remerie@UGent.be">thomas.remerie@UGent.be</a>  Website: <a href="http://www.marinebiology.ugent.be">www.marinebiology.ugent.be</a></p>
Programmacode:	<b>SMB-VANOVERBEKE</b> <b>SMB-JV</b>
Doelstelling:	<p>Het onderzoek binnen WESTBANKS richt zich voornamelijk naar de interacties tussen de zeebodem, de waterkolom en de zeevogels op het niveau van individuele soorten, populaties en ecosystemen binnen een beperkt geografisch gebied: het gebied van de Westelijke Kustbanken. De specifieke doelstellingen zijn dan ook:</p> <p>(1) het achterhalen van de rol van bodembewonende sleutelsoorten op het functioneren van het bentisch ecosysteem en de invloed van hun activiteiten op de processen gerelateerd aan de benthopelagische koppeling,</p> <p>(2) het begrijpen van de structurele en de functionele links tussen ecosysteemeenheden en verspreiding van sleutelsoorten,</p> <p>(3) het in kaart brengen van de relaties tussen toppredatoren (vissen en zeevogels) op verschillende plaatsen in het ecosysteem (sediment – water en water – lucht).</p> <p>Het onderzoeksproject WESTBANKS kadert in het programma Wetenschap voor een Duurzame Ontwikkeling van het Federaal Wetenschapsbeleid (SD/BN/01A).</p>
English Abstract:	<p>Research within WESTBANKS focuses on the interactions between the sea floor, the water column and the sea birds on the level of individual species, populations and ecosystems within a limited geographical area: the Western Coastal Banks. Specific objectives of WestBanks include:</p> <p>(1) studying the structuring role of key benthic organisms on the functioning of the benthic system and its impact on the benthic-pelagic coupling</p> <p>(2) studying the structural and functional links between small-scale dispersal of key species and ecosystem units</p> <p>(3) studying top predators (fish and birds) feeding at interfaces (benthic-pelagic and pelagic-air).</p> <p>The research project WESTBANKS takes place in the programme 'Science for a Sustainable Development' of the Belgian Science Policy (SD/BN/01A).</p>
Werkgebied:	<p>Continentaal plateau van België</p> <p>Zie kaart programma 7</p>
Monsternamen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD, ...), OBS sensor voor CTD</li> <li>• sediment: Van Veen grijper, Reineck corer</li> <li>• benthos: hyperbentische slee, boomkor 3 m</li> </ul>
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<p>* Campagne 26: 11.10 - 15.10 [6]</p>

Opmerkingen:

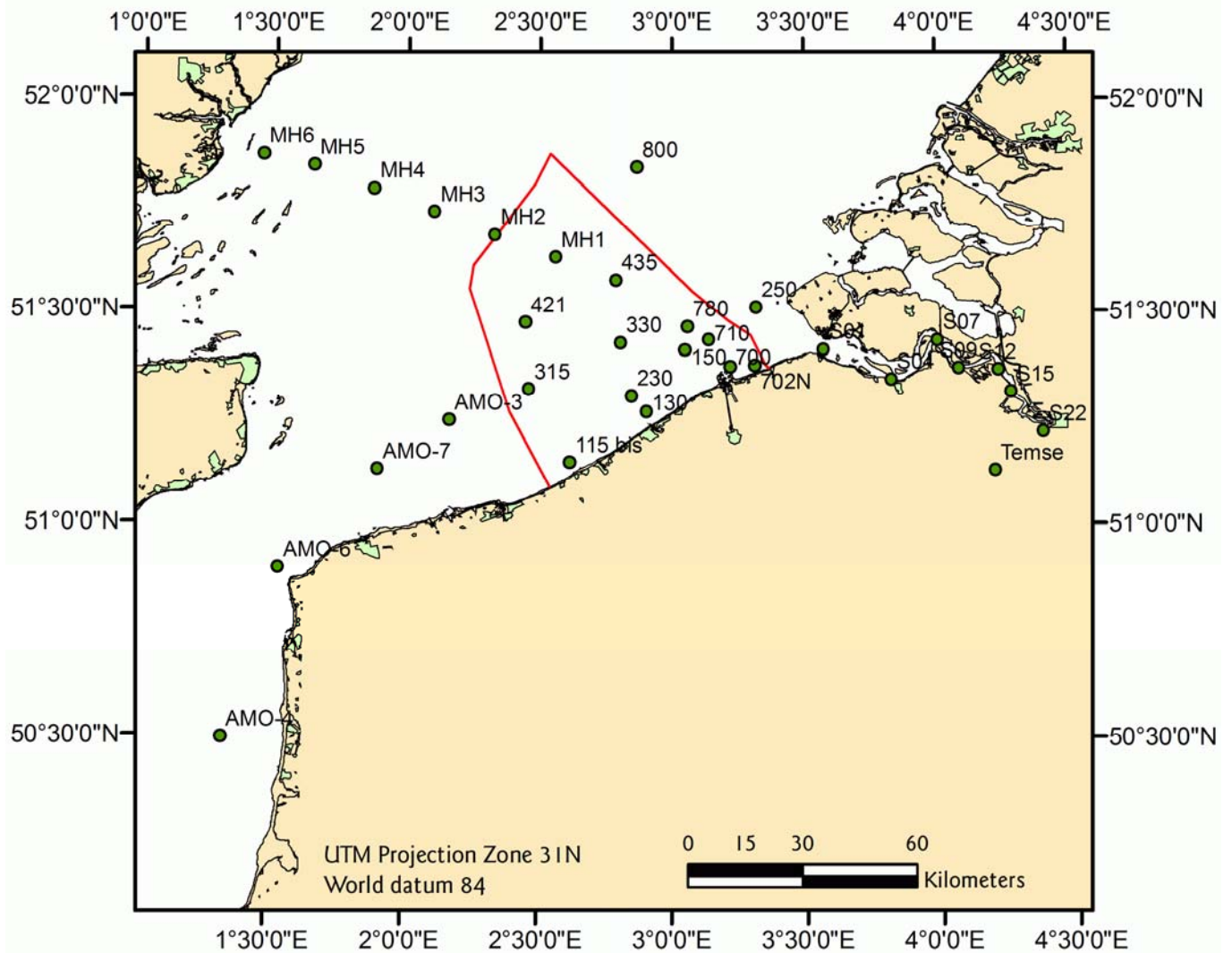
Programma in samenwerking met de Katholieke Universiteit Leuven, Laboratorium voor Aquatische Ecologie, het INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek), de BMM en het VLIZ (Vlaams Instituut voor de Zee) en eveneens met het NIOO-CEME (Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek-Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie).

### Staalnamestations programma 7 : SMB-JV



Titel project:	Gecombineerde effecten van hydroklimaatveranderingen en menselijke activiteiten op het kustecosysteem		
Instelling/Aanvrager:	Université Libre de Bruxelles Ecologie des Systèmes Aquatiques (ESA) Dr. Véronique Rousseau (Dr. Christiane Lancelot) Campus de la Plaine, Bât A CP 221, boulevard du Triomphe 1050 Brussel 5 Tel. 02 650 59 90 (02 650 59 88) Fax 02 650 59 93 E-mail : <a href="mailto:vrousso@ulb.ac.be">vrousso@ulb.ac.be</a> ( <a href="mailto:lancelot@ulb.ac.be">lancelot@ulb.ac.be</a> ) Website: <a href="http://www.ulb.ac.be/assoc/esa/index.htm">www.ulb.ac.be/assoc/esa/index.htm</a>		
Programmacode:	ESA-ROUSSEAU(Amore)		ESA-VR/a
Doelstelling:	Het onderzoeksproject AMORE-III (Advanced Modelling and Research on Eutrophication) beoogt de dubbele controle van de eutrofiëring processen in de Belgische kustzone (EEZ.be) veroorzaakt door de wijzigingen in de antropogene activiteiten en het klimaat en de gevolgen op de goederen (mossel kwekerijen recent ontwikkeld in zee) en op de diensten (atmosferische CO2 absorptie) geleverd door het EEZ.be. Het project is ontworpen door het interdisciplinair consortium AMORE (Advanced Modelling and Research on Eutrophication). Het onderzoeksproject AMORE-3 kadert in het programma “Wetenschap voor een Duurzame Ontwikkeling voor het beheer van de kustzones” van het Federaal Wetenschapsbeleid (SD/NS/03A).		
English Abstract:	The research project AMORE-III ((Advanced Modelling and Research on Eutrophication) will address the dual control of changing human activity and climate on eutrophication processes in the Belgian coastal zone (EEZ.be) and the feedback effect of eutrophication on goods (newly-deployed offshore mussel farming) and services (atmospheric CO2 absorption) provided by EEZ.be.. The project is implemented by AMORE (Advanced Modelling and Research on Eutrophication) (SD/NS/03A). The research project AMORE-3 takes place in the programme “Science for a Sustainable Development for the management of coastal zones” of the Belgian Federal Science Policy Office.		
Werkgebied:	Continentale plateaus van België, Frankrijk en Nederland Zie kaart programma 8		
Monstername:	• water: in situ metingen (CTD, ...), PAR- en OBS-sensor voor CTD, Niskin flessen (5 l, 10 l), Secchi schijf, YSI Oxygen probe		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 7:	22.03 - 25.03	[3]
	* Campagne 10:	19.04 - 23.04	[3]
	* Campagne 16:	31.05 - 03.06	[3]
	* Campagne 18:	05.07 - 09.07	[3]
	* Campagne 23:	13.09 - 16.09	[3]
Opmerkingen:	Programma in samenwerking met het KBIN-BMM, het ILVO (Instituut voor Landbouw- en Visserij Onderzoek, afdeling Dier), de UMH (Université de Mons-Hainaut) en eveneens met het Observatoire de Banuyls CNRS (FR), Station Biologique Roscoff, CNRS-INSU-UPMC (FR) en Sisyphe, UPMC Paris (FR).		

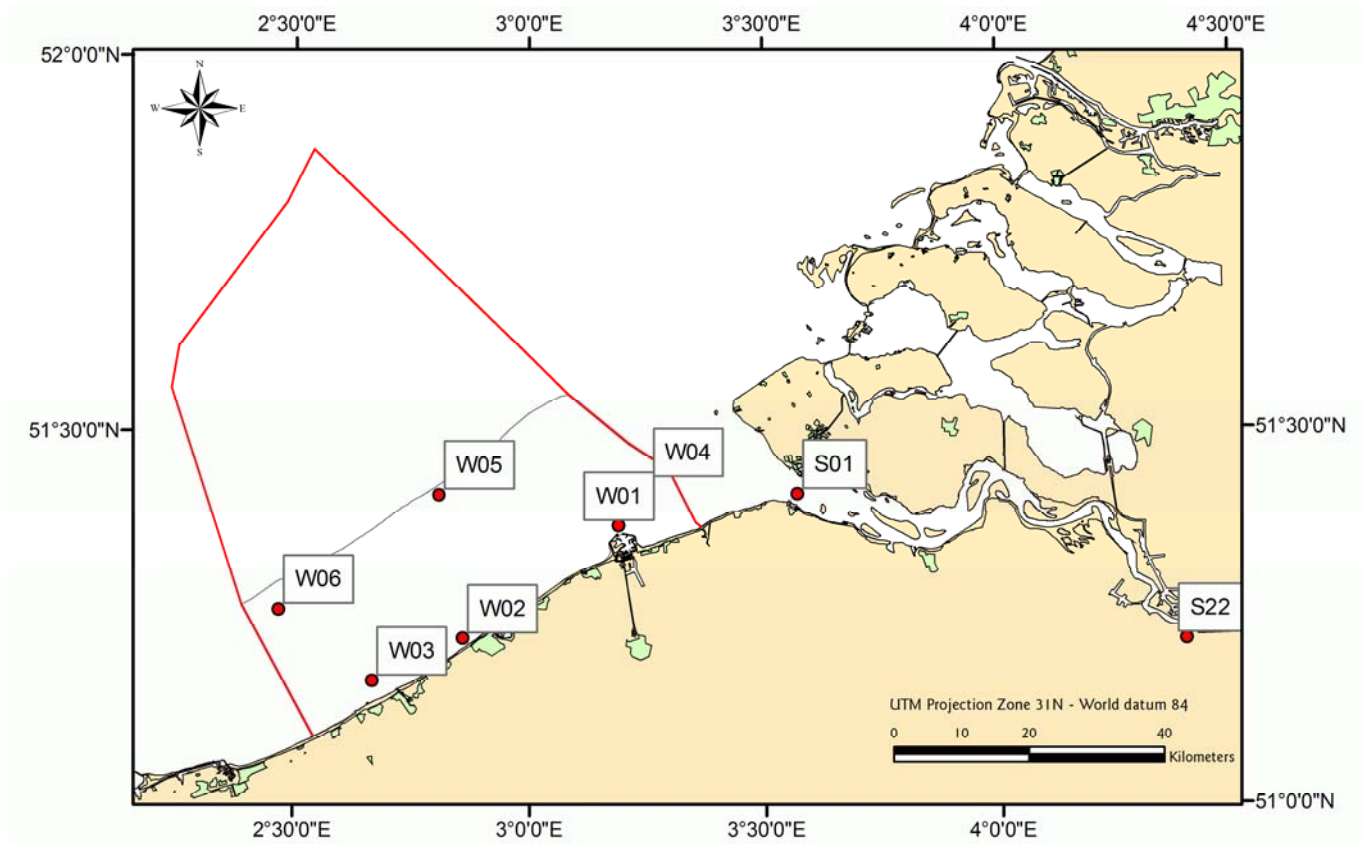
Staalnamestations programma 8 : ESA-VR/a



Titel project:	Geïntegreerde risicoanalyse en monitoring van micropolluenten in de Belgische Kustzone
Instelling/Aanvrager:	<p>Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee MARCHEM</p> <p>Dr. Patrick Roose (Mevr. Els Monteyne)</p> <p>3e &amp; 23e Linierregimentsplein 8400 Oostende</p> <p>Tel. 059 55 22 41 (059 55 22 43)</p> <p>Fax 059 70 49 35</p> <p>E-mail : <a href="mailto:p.roose@mumm.ac.be">p.roose@mumm.ac.be</a> (e.monteyne@mumm.ac.be)</p> <p>Website: <a href="http://www.mumm.ac.be/">www.mumm.ac.be/</a></p>
Programmacode:	<b>BMM-ROOSE (INRAM)</b> <b>BMM-PR/i</b>
Doelstelling:	<p>Het INRAM onderzoeksproject wil de milieuconcentraties van gekende prioritair gevaarlijke stoffen (cf. de OSPAR, WFD en UNECE lijsten) en opkomende contaminanten (bvb. farmaceutische producten), en hun transfer via de havens en de Schelde naar de kustwateren onderzoeken.</p> <p>Door middel van een geïntegreerde aanpak zal het project de ecologische effecten en transfer in de voedselketen van deze bestudeerde stoffen in de voedselketen vaststellen, waardoor de mogelijkheid gecreëerd wordt om een kwantitatieve relatie te ontwikkelen tussen het lokaal voorkomen van gevaarlijke verbindingen, de gezondheid van het ecosysteem en de mens. Het project wil aldus ook een kader en toolbox ontwikkelen en evalueren voor het inschatten en volgen van de chemische antropogene druk op kust ecosystemen en commerciële mariene producten.</p> <p>INRAM stelt als doel een aantal vernieuwende chemische, ecotoxicologische en ecologische tools ontwikkelen en valideren die het voorkomen en de ecologische impact van micropolluenten in de Belgische kustzone evalueren.</p> <p>INRAM wil ook bijdragen tot de kennis en de gegevensbestanden – inclusief de ontwikkeling en validatie van uitgebreide risicoanalyse en monitoring procedures – die nodig zijn voor het implementeren van internationale verplichtingen (bvb. de EU Kaderrichtlijn Water en haar Thematische Strategie voor de Bescherming het Behoud van het Marien Milieu) en/of andere verplichtingen (bvb. de OSPAR Commissie).</p> <p>Het INRAM project kadert in het programma “Wetenschap voor een duurzame ontwikkeling” van de POD Wetenschapsbeleid (SD/NS/02A).</p>

English Abstract:	<p>The INRAM research proposal aims to study the potential effects of micropollutants occurring in the Belgian coastal waters on ecosystem health and man, using an integrated risk assessment approach.</p> <p>By using an integrated approach, the project aims to establish the ecological effects and food chain transfer of these chemicals and thus be able to evaluate and quantitatively establish the relationship between local occurrence of hazardous compounds, ecosystem health and potential human health effects. The project aims to develop and evaluate a framework and toolbox for the assessment and monitoring the chemical anthropogenic pressures on coastal ecosystems and commercial marine products.</p> <p>The project aims to develop and validate (relevance assessment) a number of novel chemical, ecotoxicological and ecological tools designed to evaluate the presence and ecological impact of micropollutants present in Belgian coastal waters.</p> <p>It also aims to contribute to the knowledge and data – including development and validation of extended integrated risk assessment and monitoring procedures – required to fulfil international regulatory requirements (e.g. the EU Water Framework Directive and their Thematic Strategy on the Protection and Conservation of the Marine Environment) and/or commitments (e.g. Oslo and Paris Commission).</p> <p>The research project INRAM takes place in the frame of the programme “Science for a Sustainable Development” of the Belgian Science Policy (SD/NS/02A).</p>
Werkgebied:	<p>Continentele plateaus van België en Nederland, met inbegrip van het Schelde-estuarium</p> <p style="text-align: right;">Zie kaart programma 9</p>
Monsternamen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD.), Niskin flessen (5 l, 10 l), GO FLO flessen (10 l), pH meter, YSI oxygen probe</li> <li>• sediment: Van Veen grijper, Reineck corer</li> <li>• benthos: benthische slee, 4 meter boomkor</li> <li>• materie in suspensie: doorstroomcentrifuge</li> </ul>
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<p>* Campagne 19: 12.07 - 15.07 [5-7]</p>
Opmerkingen:	<p>Project in samenwerking met de Universiteit Gent, Labo voor Milieutoxicologie en Aquatische Ecologie en het VLIZ (Vlaams Instituut voor de Zee).</p>

Staalnamestations programma 9 : BMM-PR/i



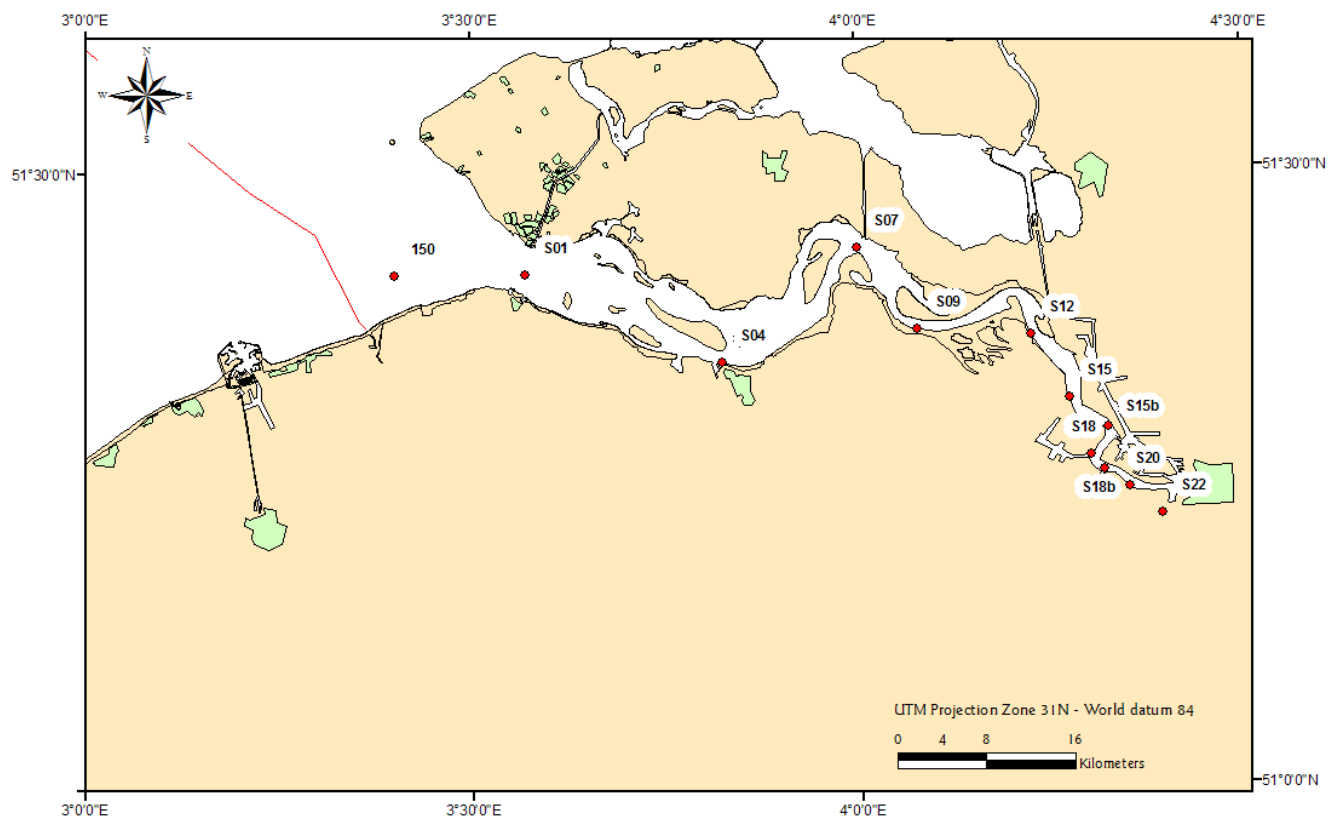


Titel project:	Identificatie en geïntegreerde modellering van natuurlijke en antropogene effecten op hydrosystemen: Het Scheldebekken en de aanpalende kustzone van de Noordzee
Instelling/Aanvrager:	<p>Université Libre de Bruxelles                      Ecologie des Systèmes Aquatiques (ESA)                      Dr. Véronique Rousseau (Dr. Christiane Lancelot)                      Campus de la Plaine, Bât A                      CP 221, boulevard du Triomphe                      1050 Brussel 5                      Tel. 02 650 59 90 (02 650 59 88)                      Fax 02 650 59 93                      E-mail: <a href="mailto:vrousso@ulb.ac.be">vrousso@ulb.ac.be</a> (<a href="mailto:lancelot@ulb.ac.be">lancelot@ulb.ac.be</a>)                      Website: <a href="http://www.ulb.ac.be/assoc/esa/index.htm">www.ulb.ac.be/assoc/esa/index.htm</a></p>
Programmacode:	<b>ESA-ROUSSEAU(Timothy)</b> <b>ESA-VR/t</b>
Doelstelling:	<p>De algemene doelstelling van het TIMOTHY project is om hulpmiddelen te ontwikkelen, te valideren en toe te passen bij de beschrijving en evaluatie van de veranderingen in de kwaliteit van het oppervlakte-, grond- en het zeewater in het verleden (terug tot 1970 voor kwantitatieve data en enkele eeuwen voor een globaal en kwalitatief uitzicht van het landschap), het heden en de toekomst (tot 2050), evenals deze in verband te brengen met veranderingen in menselijke activiteiten in het bekken. De onderzoeksmethodologie zal bestaan uit de verzameling van historische en nieuwe gegevens, studies op het niveau van processen, nieuwe experimentele en numerieke ontwikkelingen, en hun combinatie.</p> <p>Als eerste stap, wordt het Scheldebekken en het aangrenzende oostelijke deel van het Kanaal en de Zuidelijke Bocht van de Noordzee gekozen als case study en geografisch gebied.</p> <p>Het project TIMOTHY kadert in het programma «Interuniversitaire attractiepolen 6» (IUAP) van het Federaal Wetenschapsbeleid (onderzoeksproject P6/13).</p>
English Abstract:	<p>The general objective of the TIMOTHY project is to develop, validate and apply tools to describe and evaluate the past (1970 for quantitative data, back to several centuries ago for an overall view of the landscape construction), current and future (up to 2050) changes in quality of surface, ground and marine waters and to relate them to changing human activities on the watershed. The research methodology will involve and combine collection of historical and new field data, process-level studies, new experimental and numerical development.</p> <p>As a first step, the Scheldt watershed and the adjacent eastern Channel and Southern Bight of the North Sea is chosen as a case study and geographical domain.</p> <p>The geographical domain of this study is the Scheldt watershed and the adjacent eastern Channel and Southern Bight of the North Sea.</p> <p>The TIMOTHY project is a research program in the frame of the 'Interuniversity Attraction Poles 6' program (IAP) of the Belgian Science Policy Office (research project P6/13).</p>
Werkgebied:	<p>Continentaal plateau van België en aanpalend gebied van het Nederlands continentaal plateau, met inbegrip van het Schelde-estuarium</p> <p>zie kaart programma 10</p>
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD, ..), Niskin flessen, OBS- en PAR sensor voor CTD, Secchi schijf, YSI zuurstofsensor</li> </ul>
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<p>* Campagne 1: 25.01 - 28.01 [2-3]</p>

Opmerkingen:

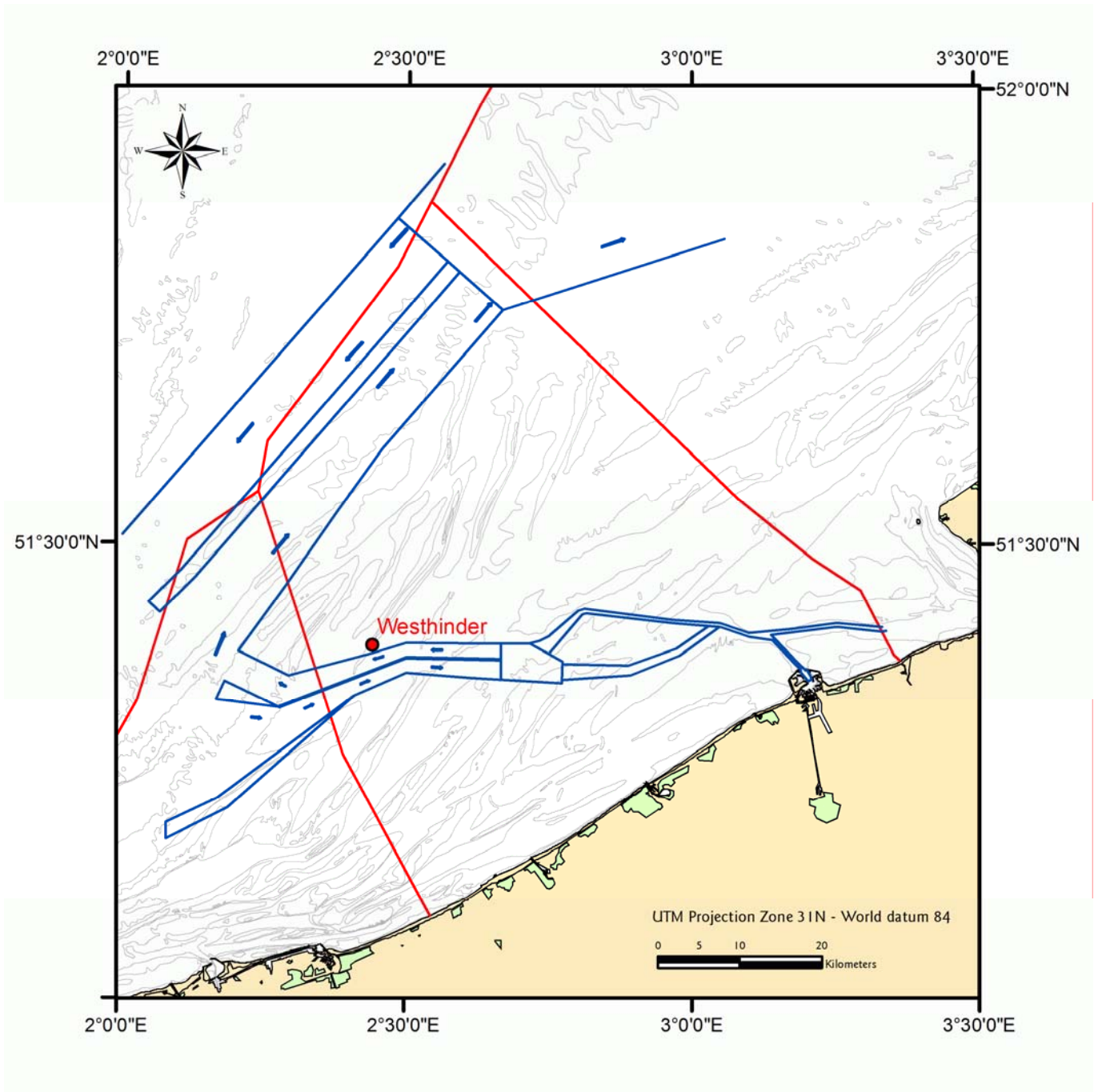
Project in samenwerking met de VUB, Laboratorium Analytische en Milieuchemie, UCL-CESAME, ULG-Aerospace & Mechanical Engineering Unit of Mathematical Methods and Modelling, KMMA en buitenlandse partner 'Université Pierre et Marie Curie Paris VI' (F).

### Staalnamestations programma 10 : ESA-VR/t



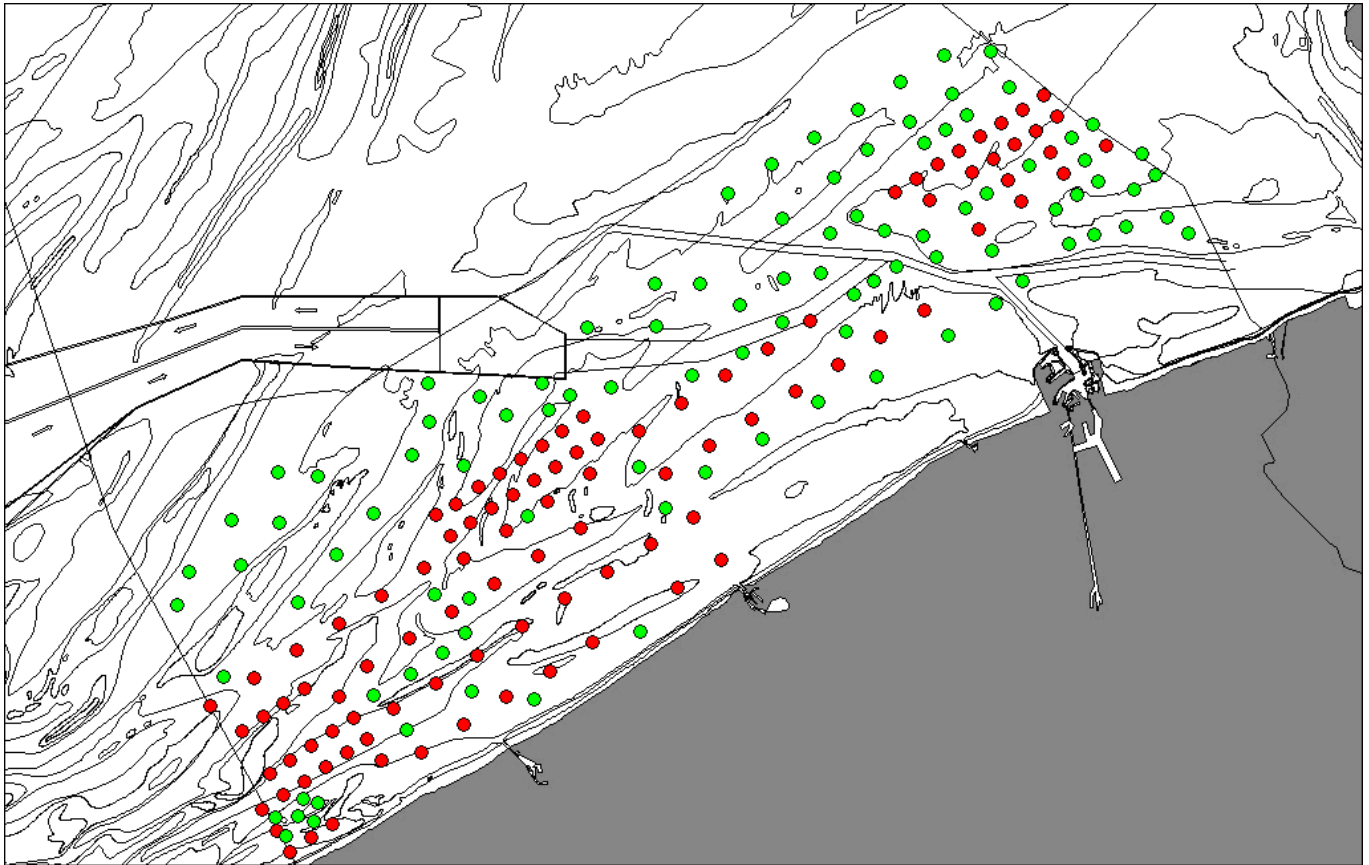
Titel project:	Atmosferische depositiefluxen van scheepvaartemissies naar de Belgische Noordzee																				
Instelling/Aanvrager:	Universiteit Antwerpen Departement Chemie MITAC  Dr. Laszlo Bencs (Drs. Benjamin Horemans) Campus Drie Eiken Universiteitsplein 1 2610 Wilrijk (Antwerpen) Tel. 03 265 23 84 (03 265 23 46) Fax 03 265 23 76 E-mail : <a href="mailto:laszlo.bencs@ua.ac.be">laszlo.bencs@ua.ac.be</a> ( <a href="mailto:Benjamin.Horemans@ua.ac.be">Benjamin.Horemans@ua.ac.be</a> ) Website: <a href="http://webh01.ua.ac.be/mitac1">http://webh01.ua.ac.be/mitac1</a>																				
Programmacode:	UA-BENCS		UA-LB																		
Doelstelling:	De belangrijkste doelstelling van het project SHIPFLUX is het kwantificeren van de effecten van scheepsemissies op de concentratie en depositie van gas- en deeltjesvormige pollutanten in het Belgisch deel van de Noordzee. De focus zal daarbij liggen op pollutanten die bij depositie nutriënten vormen (stikstofverbindingen zoals NOx, nitraten, nitriet, salpeterzuur, ammoniak en ammoniumzouten), op zware metalen en op persistente organische pollutanten. Er zullen experimentele bemonsteringen voor deze componenten worden uitgevoerd vanop onderzoeksschepen op de belangrijkste scheepsroutes in de Zuidelijke Bocht van de Noordzee, en verder vanop een vast radarplatform en in een kuststation in De Haan. Het project SHIPFLUX kadert in het programma ‘Wetenschap voor Duurzame Ontwikkeling’, Targeted Actions North Sea’ van het Federaal Wetenschapsbeleid (onderzoeksproject SD/NS/07A).																				
English Abstract:	The main objectives of the study SHIPFLUX will include the quantification of the effects of ship emissions to the deposition in terms of gaseous air pollutants and aerosols (nitrogen compounds, such as NOx, nitrate, nitrite, nitric acid, NH3, and ammonium salts, some heavy metals and some persistent organic pollutants or POPs), as derived from experimental measurements on board of research vessels passing through the main shipping lanes of the Southern Bight of the North Sea and a fixed radar platform, as well as at a coastal site at De Haan (Belgium), in combination with advanced atmospheric models. The project SHIPFLUX is a research program in the frame of programme ‘Science for a Sustainable Development, Targeted Research Action of the Belgian Science Policy Office (research project SD/NS/07A).																				
Werkgebied:	Continentaal plateau van België  zie kaart programma 11																				
Monstername:	• impactoren voor aërosole staalname																				
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<table><tr><td>* Campagne 12:</td><td>03.05 - 07.05</td><td>[2-4]</td></tr><tr><td>* Campagne 13:</td><td>10.05 - 12.05</td><td>[2-4]</td></tr><tr><td>* Campagne 22:</td><td>06.09 - 10.09</td><td>[2-4]</td></tr><tr><td>* Campagne 23:</td><td>13.09 - 16.09</td><td>[2-4]</td></tr><tr><td>* Campagne 25c:</td><td>04.10 - 08.10</td><td>[2-4]</td></tr><tr><td>* Campagne 26:</td><td>11.10 - 15.10</td><td>[2-4]</td></tr></table>			* Campagne 12:	03.05 - 07.05	[2-4]	* Campagne 13:	10.05 - 12.05	[2-4]	* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[2-4]	* Campagne 23:	13.09 - 16.09	[2-4]	* Campagne 25c:	04.10 - 08.10	[2-4]	* Campagne 26:	11.10 - 15.10	[2-4]
* Campagne 12:	03.05 - 07.05	[2-4]																			
* Campagne 13:	10.05 - 12.05	[2-4]																			
* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[2-4]																			
* Campagne 23:	13.09 - 16.09	[2-4]																			
* Campagne 25c:	04.10 - 08.10	[2-4]																			
* Campagne 26:	11.10 - 15.10	[2-4]																			
Opmerkingen:	Programma in samenwerking met het VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek).																				

Werkgebiet programma 11: UA-LB



Titel project:	Gevoeligheid van ecosystemen aan invasieve soorten		
Instelling/Aanvrager:	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee Dr. Steven Degraer (Dhr. Jean Sebastien Houziaux) Gulledelle 100 1200 Brussel 20 Tel. 02 773 21 03 (02 773 21 18) Fax 02 773 21 12 E-mail : <a href="mailto:S.Degraer@mumm.ac.be">S.Degraer@mumm.ac.be</a> ( <a href="mailto:JS.Houziaux@mumm.ac.be">JS.Houziaux@mumm.ac.be</a> ) Website: <a href="http://www.mumm.ac.be">www.mumm.ac.be</a>		
Programmacode:	BMM-DEGRAER		BMM-SD
Doelstelling:	Sinds 1988 vestigde de Amerikaanse zwaardschede Ensis directus omvangrijke populaties in Belgische wateren. Het onderzoeksproject EnSIS richt zich op de impact van deze invasieve soort op (1) de oorspronkelijk aanwezige macrobenthische gemeenschappen, (2) de voedselwebstructuur en (3) de ruimtelijke verspreiding van de Zwarte zee-eend Melanitta nigra, maar evenzeer op de impact en duurzaamheid van een mogelijke toekomstige bevissing van Ensis binnen het Belgische benthische ecosysteem. Het project EnSIS kadert in het onderzoeksprogramma Wetenschap voor Duurzame Ontwikkeling (WDO) "Gerichte Acties Noordzee" van het Federaal Wetenschapsbeleid.		
English Abstract:	Since 1988, the American jack knife clam Ensis directus established extensive populations in Belgian waters. The research project ENSIS will address the impact of this invasive species on (1) the indigenous macrobenthic communities, (2) the food web structure and (3) the spatial distribution of the common scoter Melanitta nigra, as well as the possible impact and sustainability of a future Ensis fishery within Belgian benthic ecosystems. This project takes place in the frame of the research program Science for a Sustainable Development (SSD) "Targeted Research Actions North Sea" of the Belgian Science Policy.		
Werkgebied:	Continentaal plateau van België  zie kaart programma 12		
Monstername:	• sediment: Van Veen grijper, Reineck corer, NIOZ box corer		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 3:	11.02 - 12.02	[5]
	* Campagne 4:	15.02 - 19.02	[5]
	* Campagne 5:	22.02 - 26.02	[5]
Opmerkingen:	Project in samenwerking met de Universiteit Gent -Vakgroep Mariene Biologie en Renard Centre of Marine Geology, INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) van de Vlaamse Overheid en tevens met Wageningen IMARES, Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies (NL).		

Werkgebied programma 12 : BMM-SD



7.3

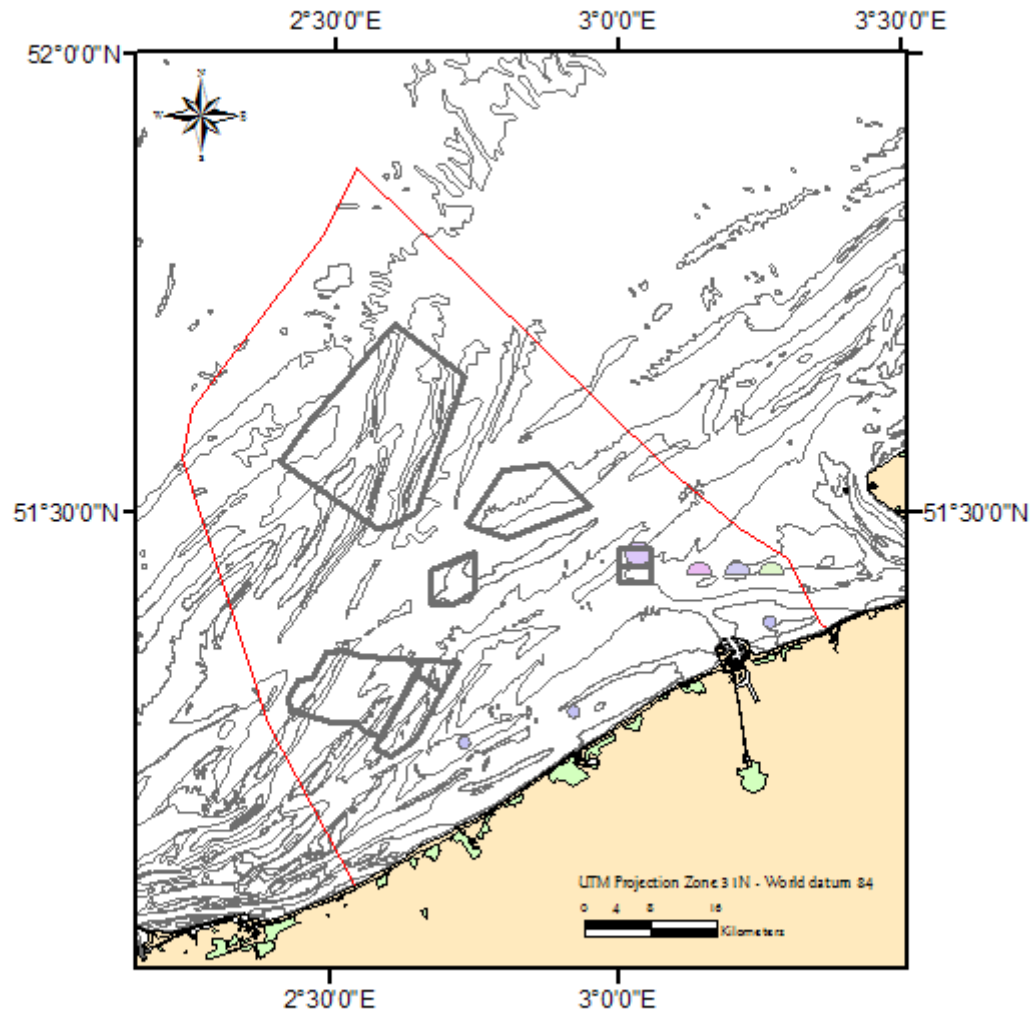
GEOLOGISCHE  
-  
SEDIMENTOLOGISCHE  
en  
BIOGEOCHEMISCHE  
STUDIES

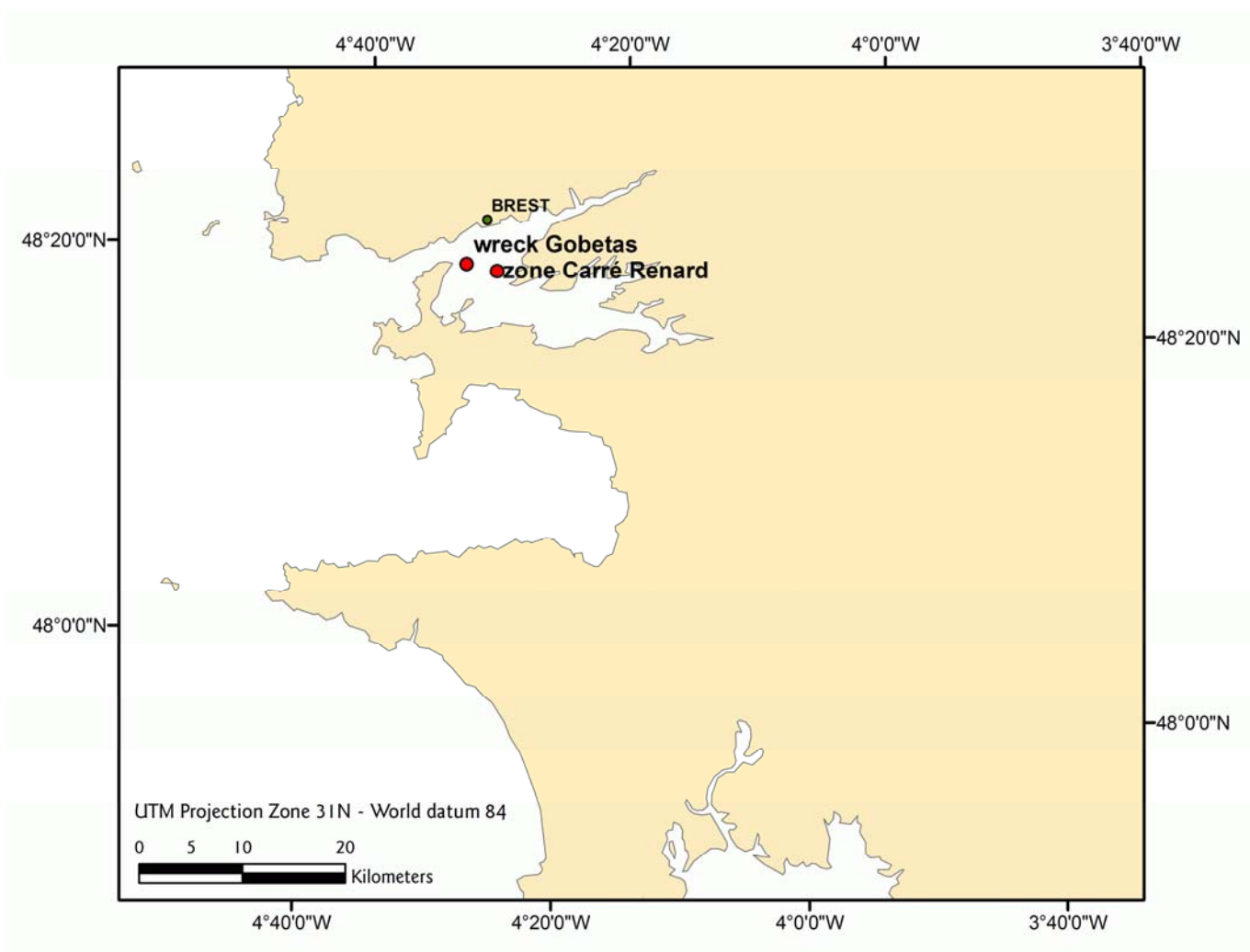
## Programma 13

Titel project:	Monitoring en kartering van de impact van zand- en grindextractie op het Belgisch Continentaal Plat en in de Belgische territoriale zee.		
Instelling/Aanvrager:	Federale Overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie Kwaliteit en Veiligheid Afdeling Kwaliteit en Innovatie Dienst Continentaal Plat Dhr. Koen Degrendele (Dhr. Marc Roche) WTC III, Simon Bolivarlaan 30 1000 Brussel 1 Tel. 02 277 84 11 (02 /277 77 47) Fax 02 277 54 42 E-mail : <a href="mailto:koen.degrendele@economie.fgov.be">koen.degrendele@economie.fgov.be</a> ( <a href="mailto:marc.roche@economie.fgov.be">marc.roche@economie.fgov.be</a> ) Website: <a href="http://www.mineco.fgov.be">www.mineco.fgov.be</a>		
Programmacode:	DCP-DEGRENDELE		DCP-KD
Doelstelling:	Dit monitoring project heeft tot doel een continu onderzoek te verrichten naar de invloed van de exploitatie van niet-levende rijkdommen van de territoriale zee en het continentaal plat op de sedimentafzettingen en het mariene milieu (Wet van 13 juni 1969 inzake de exploratie en exploitatie van niet-levende rijkdommen van de territoriale zee en het continentaal plat). Belgisch nationaal onderzoeksprogramma.		
English Abstract:	This monitoring project aims to execute a continuous research on the effects of the exploitation of non-living resources of the territorial sea and the continental shelf on the sedimentary movements and the marine environment (Law of 13 June 1969 on the exploration and exploitation of non-living resources of the territorial sea and the continental shelf). Belgian national research program.		
Werkgebied:	Continentaal plateau van België Continentaal plateau van Frankrijk (campagne 17a)  Zie kaarten programma 13		
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"><li>• sediment: Van Veen grijper, Reineck corer, onderwatercamera</li><li>• geofysische opnamen: multibeam echosounder, GPS, Sound Velocity Probe</li><li>• in situ metingen (CTD, ...)</li></ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 5:	22.02 - 26.02	[3-4]
	* Campagne 11:	26.04 - 30.04	[2-4]
	* Campagne 15:	25.05 - 28.05	[2-4]
	* Campagne 17a:	07.06 - 16.06	[2]
	* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[2-4]
	* Campagne 30:	22.11 - 26.11	[2-4]
	* Campagne 32:	13.12 - 17.12	[1-3]
Opmerkingen:	De multibeamopnames kunnen bij dag of bij nacht worden uitgevoerd.		



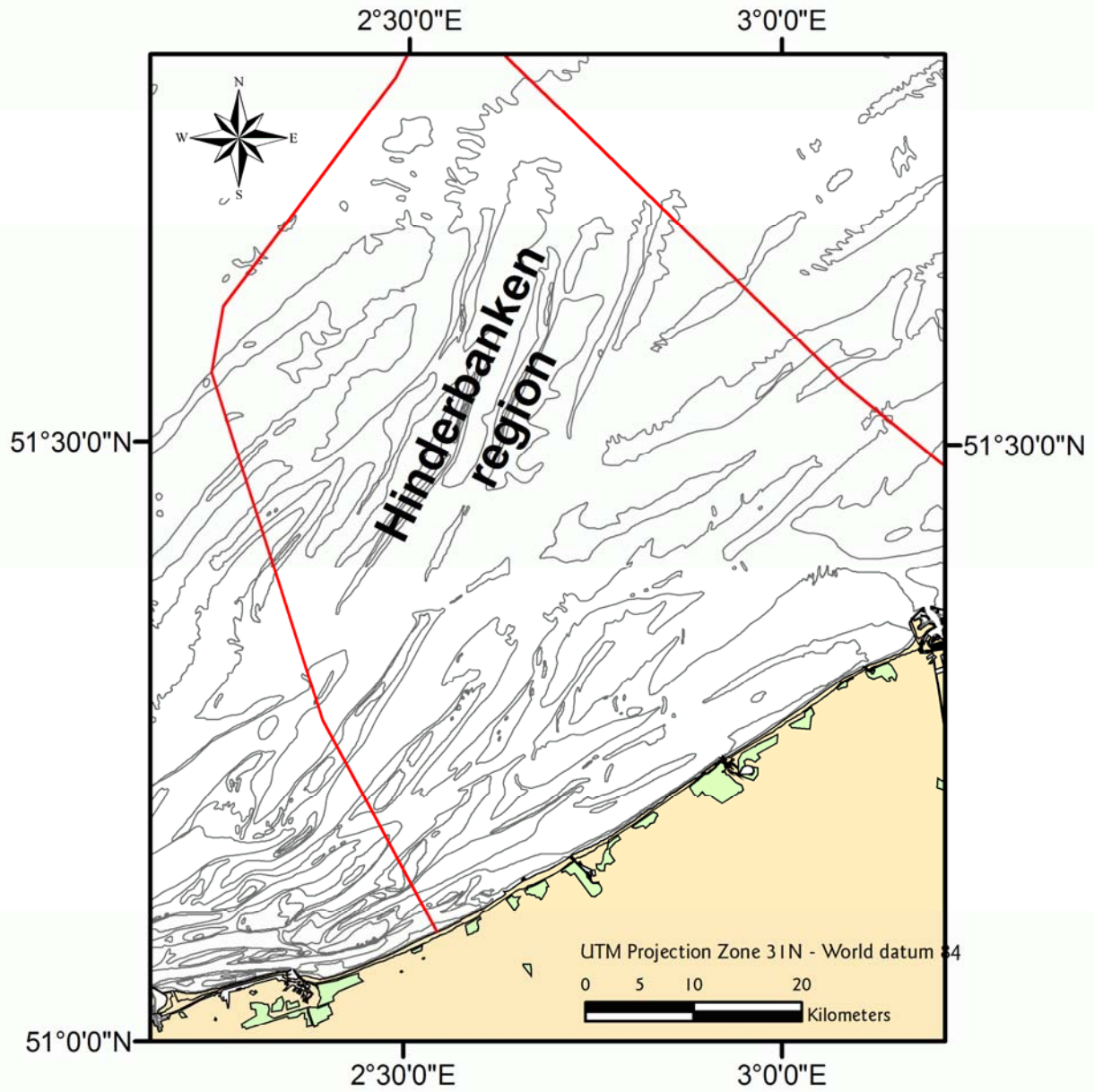
Werkgebieden programma 13 : DCP-KD





Titel project:	Calibratie van het multibeam akoestisch signaal		
Instelling/Aanvrager:	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee Dr. Alain Norro (Dhr. Koen Degrendele) Gulledelle 100 1200 Brussel 20 Tel. 02 773 21 11 (02 277 84 11) Fax 02 770 69 72 (02/277 54 42) E-mail: <a href="mailto:A.Norro@mumm.ac.be">A.Norro@mumm.ac.be</a> <a href="mailto:Koen.Degrendele@economie.fgov.be">Koen.Degrendele@economie.fgov.be</a> Website: <a href="http://www.mumm.ac.be/NL/Monitoring/In_situDiving/index.php">www.mumm.ac.be/NL/Monitoring/In situDiving/index.php</a>		
Programmacode:	BMM-NORRO		BMM-AN
Doelstelling:	De akoestische reflectie (backscatter) wordt gebruikt voor de classificatie van de zeebodem. Het kalibreren van dit akoestisch signaal is noodzakelijk. Een gezamenlijk project van BMM en FOD Economie wil hiervoor georeferendeerde onderwater beelden en in situ metingen van de dikte van de zandlagen gebruiken. Wetenschappelijke duikers zullen de monsters nemen. Voor 2010 ligt de nadruk specifiek op de Hinderbanken.		
English Abstract:	The Belgica multibeam retrodifused signals are used for seabed identification. Calibration of such signal is needed. A joint project between MUMM and FPS Economy aims to use geo-referenced underwater image and sand thickness in situ measurements to achieve the goal. Scientific divers will take the samples. For 2010, specific emphasis will be on the Hinder bank zones.		
Werkgebied:	Continentaal plateau van België  zie kaart programma 14		
Monstername:	• bemonstering uitgevoerd door wetenschappelijke duikers, onderwaterfotografie, en meting van de dikte van het zand d.m.v. een spatel		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 15:	25.05 - 28.05	[3]
	* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[3]
Opmerkingen:	Project in samenwerking met FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie - Kwaliteit en Veiligheid - Dienst Continentaal Plat (progr. 13).		

Werkgebied programma 14 : BMM-AN

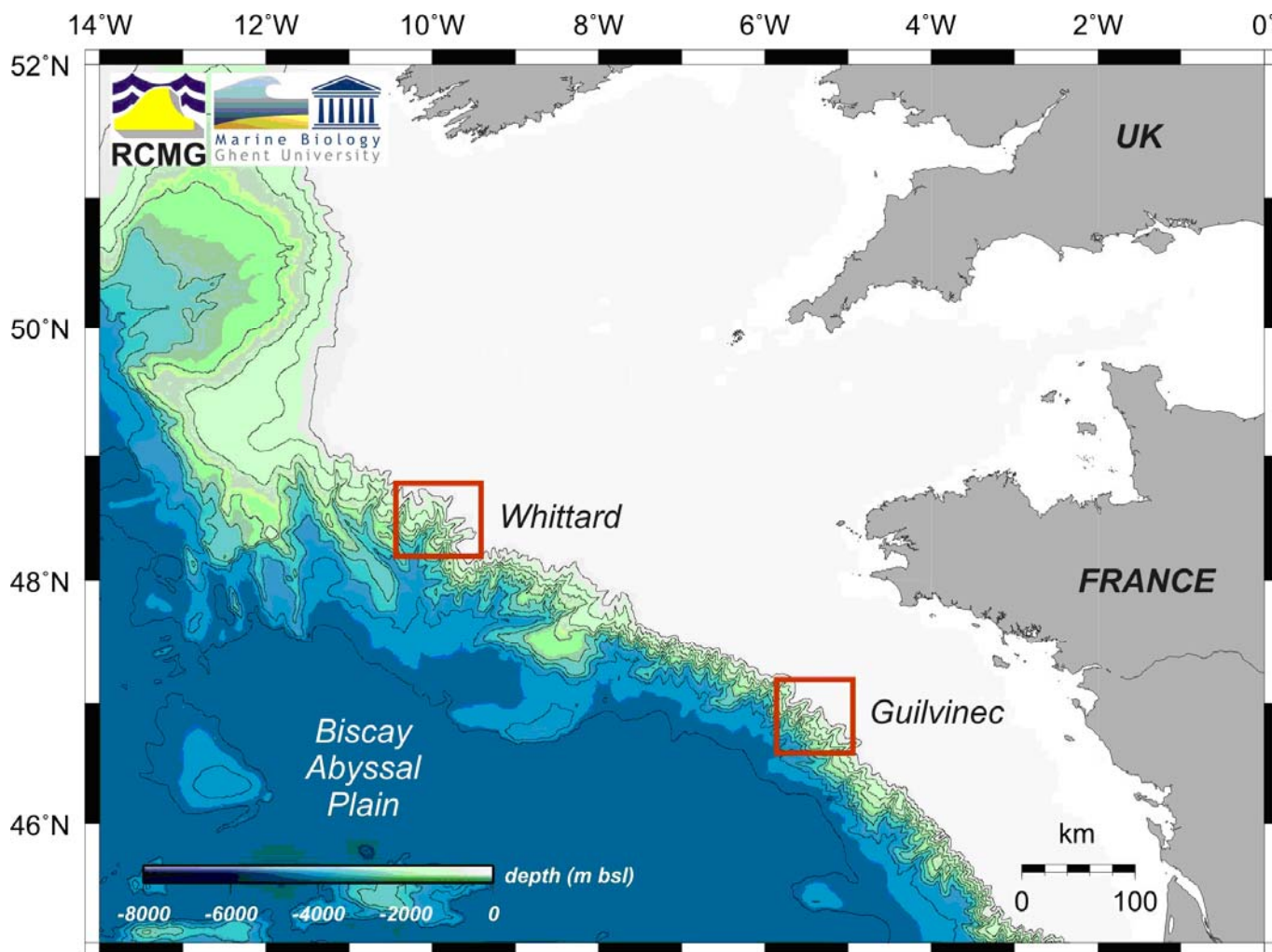


Titel project:	Hot Spot Ecosystems in the Gulf of Biscay		
Instelling/Aanvrager:	Universiteit Gent Vakgroep Geologie en Bodemkunde Renard Centre of Marine Geology (RCMG) Dr. David Van Rooij Krijgslaan 281, S8 9000 Gent Tel. 09 264 45 83 Fax 09 264 49 67 E-mail : <a href="mailto:David.VanRooij@UGent.be">David.VanRooij@UGent.be</a> Website: <a href="http://www.rcmg.ugent.be">http://www.rcmg.ugent.be</a>	Vakgroep Biologie Sectie Mariene Biologie (SMB) Prof. A. Vanreusel  09 264 85 21 09 264 85 98 <a href="mailto:Ann.Vanreusel@UGent.be">Ann.Vanreusel@UGent.be</a> <a href="http://www.marinebiology.ugent.be">http://www.marinebiology.ugent.be</a>	
Programmacode:	<b>RCMG-VAN ROOIJ/SMB-VANREUSEL</b>	<b>RCMG-DVR/SMB-AV</b>	
Doelstelling:	<p>De continentale rand van de Golf van Biskaje kan worden beschouwd als een hotspot voor diepwater ecosystemen, hoofdzakelijk nabij canyons. Tijdens Belgica campagnes ST0613 (Whittard) en ST0813a (Guilvinec) werden al geofysische en visuele (ROV) observaties gemaakt. Deze exploratie en kartering zullen worden verdergezet. Het huidige project BiSCOSYSTEMS II bestaat uit 2 legs van 10 dagen (met korte port call) om op respectievelijk de Whittard en Guilvinec gebieden verdere visuele observaties en zeebodem experimenten uit te voeren met ROV Genesis. Eveneens zijn CTD metingen, nauwkeurige boxcoring en een aanvulling van het seismische netwerk voorzien.</p> <p>Dit project kadert in het 7e EG Kaderprogramma HERMIONE (Hotspot Ecosystem Research and Man's Impact On European Seas) en het FWO- post-doctoraal fellowship D. Van Rooij: "Influence on deep-water ecosystems by the Plio-Pleistocene variability of bottom currents generated by intermediary water mass dynamics" (2008-2011)</p>		
English Abstract:	<p>The continental margin of the Bay of Biscay can be considered as a hotspot for deep-water ecosystems, predominantly within the vicinity of canyons. During the R/V Belgica campaigns ST0613 (Whittard) and ST0813a (Guilvinec) already geophysical and visual (ROV) observations were acquired. This exploration and mapping will be continued. This program BiSCOSYSTEMS II is set up by 2 legs of 10 days (with a short port call) for further visual mapping and seabed experiments with ROV Genesis on respectively the Whittard and Guilvinec systems. Additionally, CTD casts, accurate boxcoring and a continuation of the seismic network are scheduled.</p> <p>This project takes place in the 7th EC Framework Programme HERMIONE (Hotspot Ecosystem Research and Man's Impact On European Seas) and the FWO post-doctoral fellowship D. Van Rooij: "Influence on deep-water ecosystems by the Plio-Pleistocene variability of bottom currents generated by intermediary water mass dynamics" (2008-2011)</p>		
Werkgebied:	Continentale plateaus van Frankrijk en Ierland  zie kaart programma 14		
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROV Genesis</li> <li>• water: in situ metingen (CTD, .. + carrousel), Niskin flessen (5 l, 10l)</li> <li>• geofysische opnamen: multibeam echosounder, seismiek, side scan sonar</li> <li>• sediment: boxcoring, multicoring</li> </ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 17a:	07.06 - 16.06	[10]
	* Campagne 17b:	19.06 - 28.06	[10]

Opmerkingen:

Deze campagne wordt uitgevoerd door Universiteit Gent, Renard Centre of Marine Geology en de Vakgroep Mariene Biologie en tevens met IFREMER (F) en IFM-GEOMAR (D).

Werkgebieden programma 15: RCMG-VAN ROOIJ/SMB-VANREUSEL



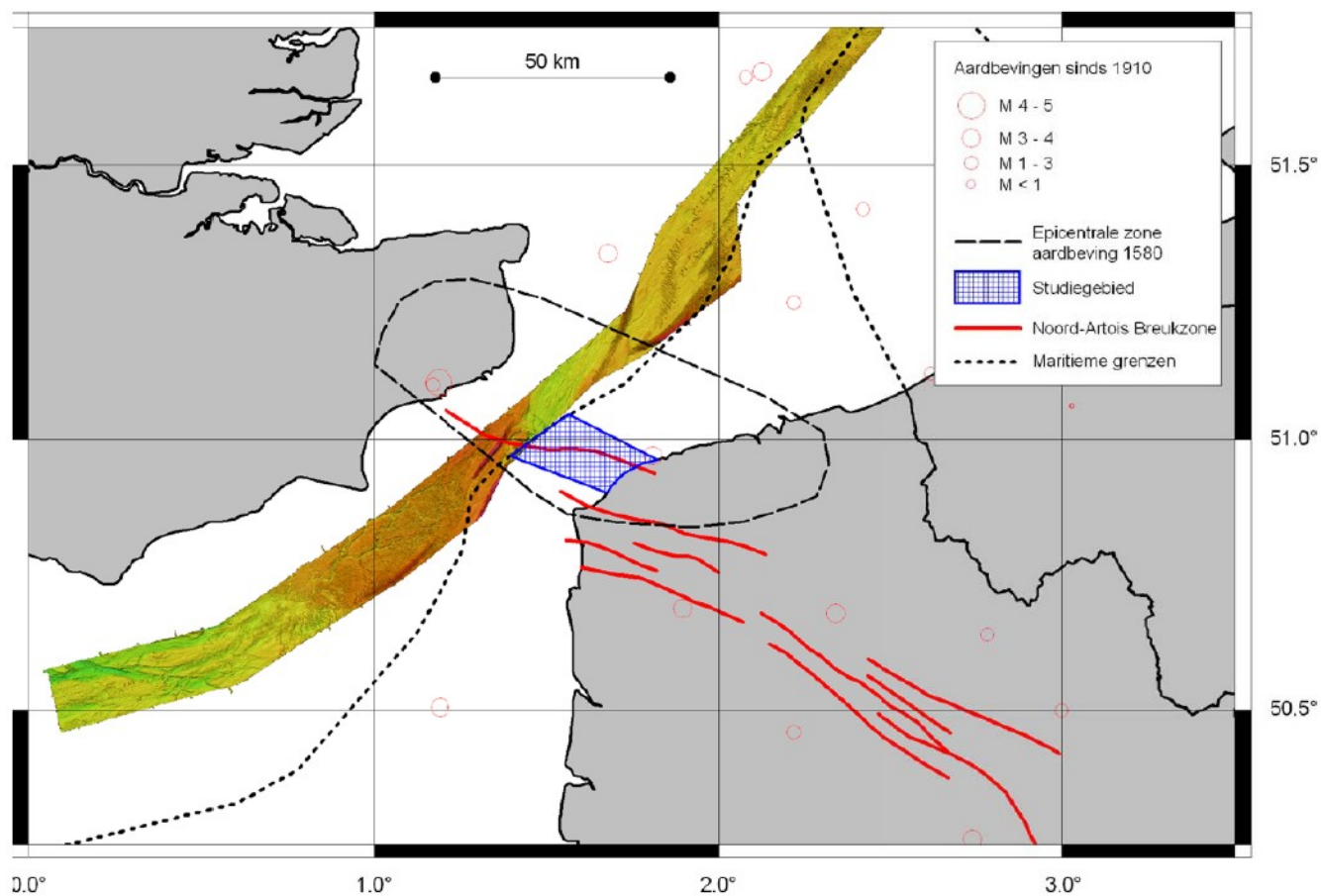


Titel project:	Seismic Hazard Harmonization in Europe
Instelling/Aanvrager:	<p>Universiteit Gent  Renard Centre of Marine Geology (RCMG)  Prof. Dr. Marc De Batist (Dr. Wim Versteeg)  Krijgslaan 281, S8  9000 Gent  Tel. 09 264 45 87 (09 264 45 96)  Fax 09/264 49 67  E-mail: <a href="mailto:marc.debatist@ugent.be">marc.debatist@ugent.be</a> (<a href="mailto:willem.versteeg@Ugent.be">willem.versteeg@Ugent.be</a>)  Website: <a href="http://www.rcmg.ugent.be">http://www.rcmg.ugent.be</a></p>
Programmacode:	<b>RCMG-DE BATIST</b> <b>RCMG-MDB</b>
Doelstelling:	<p>Het doel van het project SHARE-1 is om na te gaan indien er aanwijzingen zijn voor recente tektonische activiteit in de epicentrale zone van de aardbeving van 1580 in het Kanaal, zoals verplaatsingen van jonge sedimenten of tektonisch reliëf in de zeebodem.</p> <p>Historische bronnen geven aan dat er in het verleden vrij zware aardbevingen (magnitude ~ 6.0) zijn gebeurd in de zuidelijke Noordzee (AD 1382) en in het Kanaal (AD 1580). Deze aardbevingen veroorzaakten ook schade aan land. Aardbevingen van deze magnitude worden veroorzaakt door abrupte tektonische bewegingen langs breuklijnen met een lengte van minstens enkele kilometer. Tot op heden is echter niets gekend over mogelijk actieve breuken in het Kanaal. Aan land wordt er momenteel onderzoek gevoerd naar de Noord-Artois-schuifzone, een oude breukzone die mogelijk opnieuw actief geworden is, en die ook het Kanaal doorsnijdt.</p> <p>Dit project wordt uitgevoerd in het kader van het EC 7e Kaderprogramma SHARE 226967 (Active faults in Western Europe): 2009-2012 en de NIRAS Conventie CCHO:2007-4177/00/00 (Seismotectonic Zonation): 2007-2010.</p>
English Abstract:	<p>The purpose of this project SHARE-1 is to look for evidence of recent activity in the epicentral zone of the earthquake of 1580 in the English Channel, such as displacement of young sediments or tectonic seafloor relief.</p> <p>Historical sources indicate the occurrence in the past of relatively large earthquakes (magnitude ~ 6.0) in the southern North Sea (AD 1382) and in the English Channel (AD 1580). These earthquakes also caused damage onshore. Earthquakes of this magnitude are caused by abrupt tectonic movements on faults with a length of at least a few kilometers. However, so far nothing is known about possibly active faults in the English Channel. Onshore, investigations are being conducted on the North-Artois Shear Zone, an old fault zone which may have become active again, and which continues through the English Channel.</p> <p>This project is carried out in the EC 7th Framework Programme SHARE:226967 (Active faults in Western Europe): 2009-2012 and the NIRAS/ONDRAF convention CCHO:2007-4177/00/00 (Seismotectonic Zonation): 2007-2010.</p>
Werkgebied:	<p>Continentaal plateau van Frankrijk</p> <p>Zie kaart programma 16</p>
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>geofysische opnamen: multibeam echosounder, side scan sonar, seismiek</li> </ul>
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<p>* Campagne 9: 12.04 - 16.04 [6-8]</p>

Opmerkingen:

Dit project wordt uitgevoerd in samenwerking met de Koninklijke Sterrenwacht van België en tevens met de Université de Paris VI (F), Université des Sciences et Technologies de Lille (F), Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (F).

### Werkgebied programma 16 : RCMG-MDB

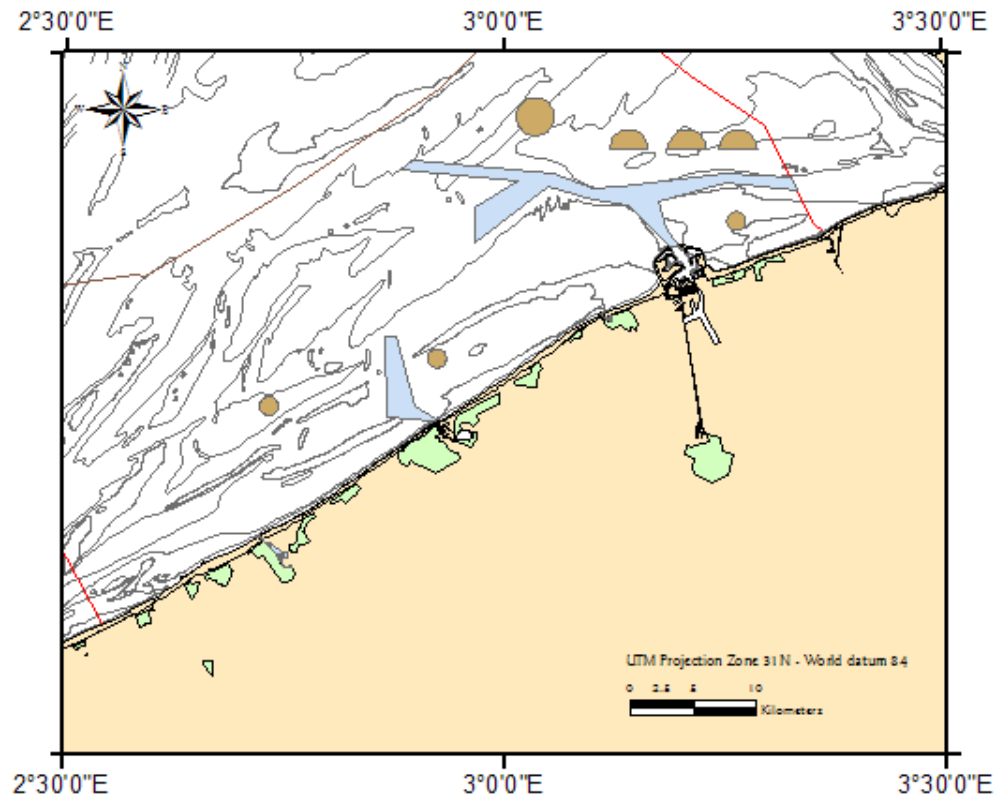




Titel project:	Monitoring en modellering van het cohesieve sedimenttransport en evaluatie van de effecten op het mariene ecosysteem ten gevolge van bagger- en stortoperaties
Instelling/Aanvrager:	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee Dr. Michael Fettweis (Ir. Frederick Francken) Gulledelle 100 1200 Brussel 20 Tel. 02 773 21 32 (02 773 21 10) Fax 02 770 69 72 E-mail : <a href="mailto:m.fettweis@mumm.ac.be">m.fettweis@mumm.ac.be</a> ( <a href="mailto:f.francken@mumm.ac.be">f.francken@mumm.ac.be</a> ) Website: <a href="http://www.mumm.ac.be">www.mumm.ac.be</a>
Programmacode:	<b>BMM-FETTWEIS</b> <b>BMM-MF</b>
Doelstelling:	Het project "MOMO" is een onderdeel van de algemene en permanente verplichtingen van monitoring en evaluatie van de effecten van alle menselijke activiteiten op het mariene ecosysteem waaraan België gebonden is in overeenstemming met het OSPAR-Verdrag (1992). Het doel van het project is het bestuderen van de cohesieve sedimenten op het Belgisch continentaal plateau 'BCP' en dit met behulp van zowel numerieke modellen als het uitvoeren van metingen. Hierdoor zullen gegevens aangeleverd kunnen worden over de transportprocessen ervan, wat fundamenteel is bij het beantwoorden van vragen over de samenstelling, de oorsprong en het verblijf ervan op het BCP, de veranderingen in de karakteristieken van dit sediment ten gevolge van de bagger- en stortoperaties, de effecten van de natuurlijke variabiliteit, de impact op het mariene ecosysteem, de schatting van de netto-input van gevaarlijke stoffen en de mogelijkheden om deze laatste twee te beperken.
English Abstract:	The project "MOMO" is part of the general and permanent duties of monitoring and evaluation of the effects of all human activities on the marine ecosystem to which Belgium is committed following the OSPAR-convention (1992). The goal of the project is to study the cohesive sediments on the Belgian continental shelf 'BCS' using numerical models as well as by carrying out of measurements. Through this, data will be provided on the transport processes which are essential in order to answer questions on the composition, origin and residence of these sediments on the BCS, the alterations of sediment characteristics due to dredging and dumping operations, the effects of the natural variability, the impact on the marine ecosystem, the estimation of the net input of hazardous substances and the possibilities to decrease this impact as well as this in-put.
Werkgebied:	Continentaal plateau van België zie kaart programma 17
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD, .. + carrousel), Niskin flessen (5 l)</li> <li>• sediment: Van Veen grijper, NIOZ box corer</li> <li>• verankerde autonome meetstations: "ADCP" en tripode met verschillende sensoren</li> <li>• materie in suspensie: LISST, OBS</li> <li>• stroom: hull mounted ADCP, puntstroommeter</li> </ul>

Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<table><tr><td>* Campagne 1:</td><td>25.01 - 28.01</td><td>[5]</td></tr><tr><td>* Campagne 7:</td><td>22.03 - 25.03</td><td>[1-2]</td></tr><tr><td>* Campagne 12:</td><td>03.05 - 07.05</td><td>[5]</td></tr><tr><td>* Campagne 16:</td><td>31.05 - 03.06</td><td>[3-5]</td></tr><tr><td>* Campagne 18:</td><td>05.07 - 09.07</td><td>[3-5]</td></tr><tr><td>* Campagne 19:</td><td>12.07 - 15.07</td><td>[3-5]</td></tr><tr><td>* Campagne 20:</td><td>17.08 - 20.08</td><td>[5]</td></tr><tr><td>* Campagne 22:</td><td>06.09 - 10.09</td><td>[2-4]</td></tr><tr><td>* Campagne 27:</td><td>18.10 - 21.10</td><td>[2-4]</td></tr><tr><td>* Campagne 29:</td><td>16.11 - 19.11</td><td>[5]</td></tr><tr><td>* Campagne 32:</td><td>13.12 - 17.12</td><td>[5]</td></tr></table>	* Campagne 1:	25.01 - 28.01	[5]	* Campagne 7:	22.03 - 25.03	[1-2]	* Campagne 12:	03.05 - 07.05	[5]	* Campagne 16:	31.05 - 03.06	[3-5]	* Campagne 18:	05.07 - 09.07	[3-5]	* Campagne 19:	12.07 - 15.07	[3-5]	* Campagne 20:	17.08 - 20.08	[5]	* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[2-4]	* Campagne 27:	18.10 - 21.10	[2-4]	* Campagne 29:	16.11 - 19.11	[5]	* Campagne 32:	13.12 - 17.12	[5]
* Campagne 1:	25.01 - 28.01	[5]																																
* Campagne 7:	22.03 - 25.03	[1-2]																																
* Campagne 12:	03.05 - 07.05	[5]																																
* Campagne 16:	31.05 - 03.06	[3-5]																																
* Campagne 18:	05.07 - 09.07	[3-5]																																
* Campagne 19:	12.07 - 15.07	[3-5]																																
* Campagne 20:	17.08 - 20.08	[5]																																
* Campagne 22:	06.09 - 10.09	[2-4]																																
* Campagne 27:	18.10 - 21.10	[2-4]																																
* Campagne 29:	16.11 - 19.11	[5]																																
* Campagne 32:	13.12 - 17.12	[5]																																
Opmerkingen:	<p>In het MOMO programma van 2010 is voorzien om een continue meetreeks ter hoogte van MOW1 te verzamelen met behulp van tripodes. De verankeringen van 2 tripodes op de Bligh- en Gootebank tijdens de werken aan het windmolenpark kunnen worden uitgevoerd tijdens de MOMO verankeringen (zie progr. 05 BMM-VIGIN).</p> <p>Langdurige verankering van tripodes op een lokatie houdt in dat op regelmatige tijdstippen deze locatie moet bezocht worden om de ene tripode op te halen en een andere tripode terug te verankeren. Voor het ophalen en verankeren worden 5 uur voorzien. De verankering van de tripode (buiten campagnes met 13h metingen) kan best voorzien worden aan het begin of einde van de campagne. Er moet voorzien worden dat door slechte weersomstandigheden de recuperatie/verankering verschoven dient te worden.</p>																																	

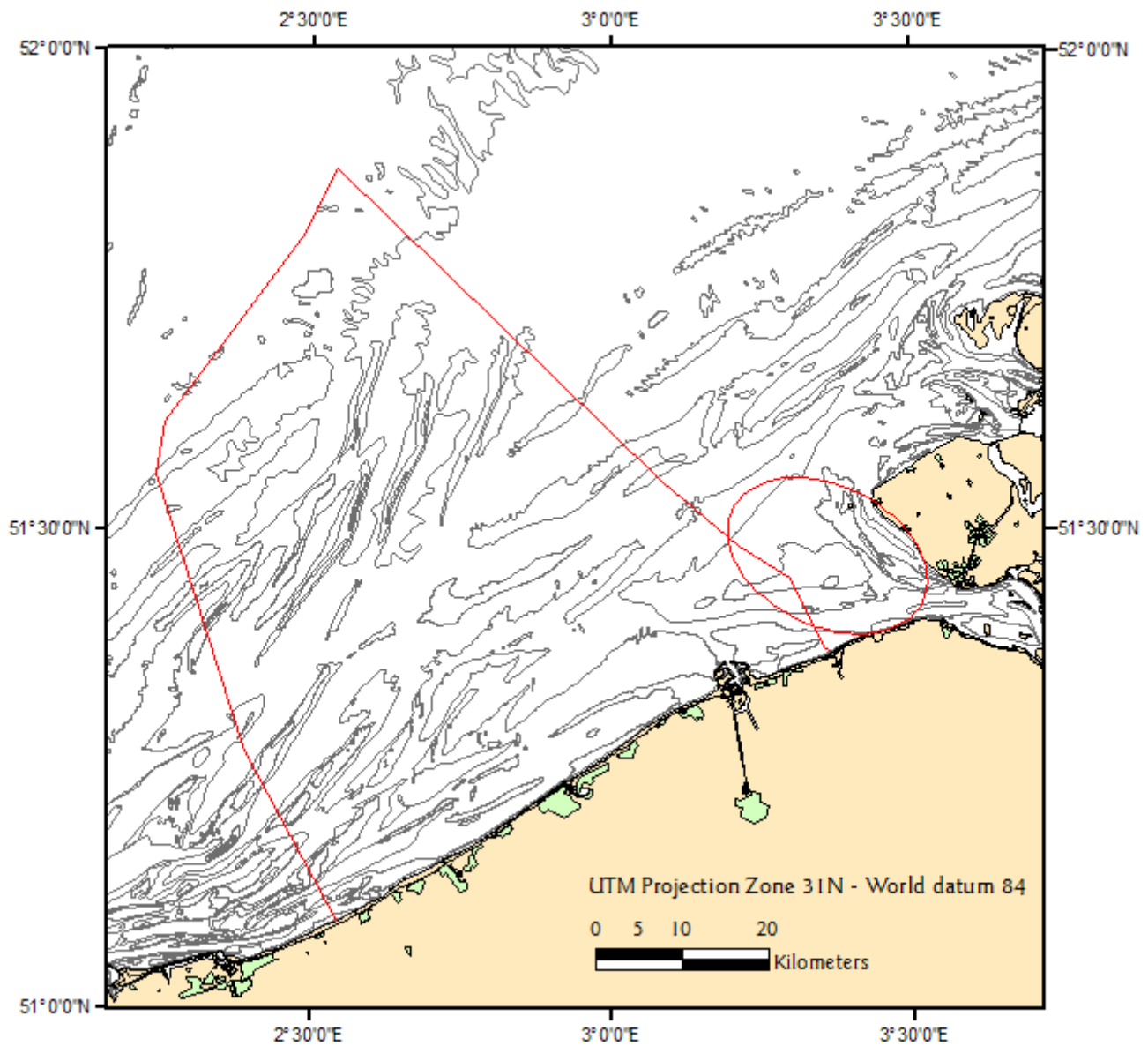
Werkgebiet programma 17 : BMM-MF



Titel project:	Kwantificeren van erosie/sedimentatiepatronen om de natuurlijke van de antropogeen geïnduceerde sedimentdynamiek te onderscheiden
Instelling/Aanvrager:	<p>Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen                      Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee                      Dr. Vera Van Lancker (Dr. Michael Fettweis)                      Gulledele 100                      1200 Brussel 20                      Tel. 02 773 21 29 (02 773 21 32)                      Fax 02 770 69 72                      E-mail: <a href="mailto:Vera.VanLancker@mumm.ac.be">Vera.VanLancker@mumm.ac.be</a> <a href="mailto:M.Fettweis@mumm.ac.be">M.Fettweis@mumm.ac.be</a>                      Website: <a href="http://www.mumm.ac.be">www.mumm.ac.be</a></p>
Programmacode:	<b>BMM-VAN LANCKER</b> <b>BMM-VVL</b>
Doelstelling:	<p>Het QUEST4D (Quantification of Erosion/Sedimentation patterns to Trace the natural versus anthropogenic sediment dynamics) project heeft als doelstelling het kwantificeren van erosie-/sedimentatiepatronen om de natuurlijke van de antropogeen geïnduceerde sedimentdynamiek te onderscheiden</p> <p>Duurzame ontwikkeling vraagt om een kwantificatie van menselijke activiteiten t.o.v. de zeebodemecologie. Recente impactstudies tonen echter slechts lokale effecten; desondanks zijn er aanwijzingen voor een op langere termijn grootschaligere fysische zeebodemdegradatie. Dit is mogelijk een cumulatief antropogeen-geïnduceerd effect, doch de natuurlijke evolutie en de respons van de zeebodem t.g.v. zeespiegelstijging is nauwelijks gekend. Verschillende erosie/sedimentatiepatronen als gevolg van een veranderend golfklimaat en verhoging in stormintensiteit is echter waarschijnlijk. Deze evolutie dient afgewogen t.o.v. de lange-termijn invloeden van baggerwerken, aggregaatextractie, visserij en strandsuppleties, zijnde de activiteiten die het fysisch functioneren van het ecosysteem het meeste verstoren. De onderzoeksstrategie is opgebouwd vanuit geavanceerde modellering, gevalideerd met experimenten, doelgerichte observaties/staalmaten, in de ruimte, tijd en diepte (4D) gespreid en ondersteund door diverse lange-termijn datasets. Voorspellingen zullen worden opgesteld voor verschillende zeespiegelstijgingsscenario's. Het kwantificeren van erosie/sedimentatieprocessen is belangrijk voor het opstellen van 'early warning' duurzaamheidscriteria, alsook voor het voorspellen van de sources/sinks van mogelijke pollutanten.</p> <p>Het onderzoeksproject QUEST4D is een onderzoeksprogramma in het kader van "Wetenschap voor Duurzame Ontwikkeling" van de POD Wetenschapsbeleid (SD/NS/06B).</p>

English Abstract:	<p>The QUEST4D project aims at the Quantification of Erosion/Sedimentation patterns to Trace the natural versus anthropogenic sediment dynamics.</p> <p>Sustainable development requires the quantification of human impacts, against the seafloor's ecological value. Recent impact studies have shown only localised effects, though indications of a longer-term and broader-scale degradation of the seafloor exist. This is due possibly to cumulative anthropogenically-induced effects, but the natural evolution and the response of the seafloor due to sea-level rise are poorly known. Nonetheless, it is likely that changing wave climate and an increased storminess induce different erosion/sedimentation patterns. Such evolution needs to be evaluated against the impact of dredging, aggregate extraction, fisheries and beach replenishment on the ecosystem's physical functioning. The research proposal will focus on the sand and mud balance of the Belgian shelf, coupled to the Scheldt estuary and the coastal zone. The methodology will consist of: advanced modelling, validated with experiments; targeted observations/samplings, within the space, depth and time domain (4D); and various long-term datasets. Predictions will be made using different sea-level rise scenarios. The quantification of erosion/sedimentation processes is important for the development of criteria for a sustainable exploitation/management and sustainable coastal protection schemes; allocating efficient dumping grounds; understanding coastal habitat change; and the prediction of sources/sinks of pollutants.</p> <p>The research project QUEST4D takes place in the frame of the program "Science for a Sustainable Development" of the Belgian Federal Science Policy Office (SD/NS/06B).</p>		
Werkgebied:	<p>Continentele plateaus van België en Nederland met inbegrip van de Westerscheldemonding</p> <p style="text-align: right;">zie kaart programma 18</p>		
Monsternamen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD, ...), Niskin flessen (5l), filtreerapparatuur</li> <li>• sediment: Van Veen grijper, Reineck corer, multicorer Bowers &amp; Connelly, NIOZ box corer, Hamon grijper, video-opnames</li> <li>• geofysische opnames: singlebeam, multibeam echosounder, seismiek, side scan sonar</li> <li>• verankerde autonome meetstations: "ADCP" en tripode met verschillende sensoren</li> <li>• geotechnische metingen: sting penetrometer (ism Belgische Marine)</li> <li>• boringen: vibrocorer</li> <li>• ROV: ter evaluatie</li> <li>• biologische staalname: opspoeltafel</li> </ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	<p>* Campagne 8:</p> <p>* Campagne 14:</p> <p>* Campagne 29:</p>	<p>29.03 - 01.04</p> <p>18.05 - 21.05</p> <p>16.11 - 19.11</p>	<p>[6]</p> <p>[6]</p> <p>[5-6]</p>
Opmerkingen:	<p>De tripode en de bottom mounted ADCP zullen 3 keer op de zeebodem verankerd worden voor een periode van een paar weken. De plaatsing ervan gebeurt bij het begin van de campagne en het ophalen op het einde van een navolgende campagne.</p> <p>Project wordt uitgevoerd in samenwerking met KBIN-BMM, KUL-Laboratorium voor Hydraulica, Waterbouwkundig laboratorium (Vlaamse Overheid) en UG-Vakgroep Mariene Biologie en tevens met als onderaanneming KUL-Laboratorium Toegepaste Geologie en Mineralogie en het VLIZ. Voor bepaalde aspecten wordt samengewerkt met de Belgische Marine en het Zandwinningfonds van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie.</p> <p>Voor bepaalde aspecten kunnen tevens buitenlandse instellingen participeren aan de campagnes (bvb. Universiteit van Stuttgart voor erosiekrachtmetingen).</p>		

Werkgebiet programma 18 : BMM-VVL

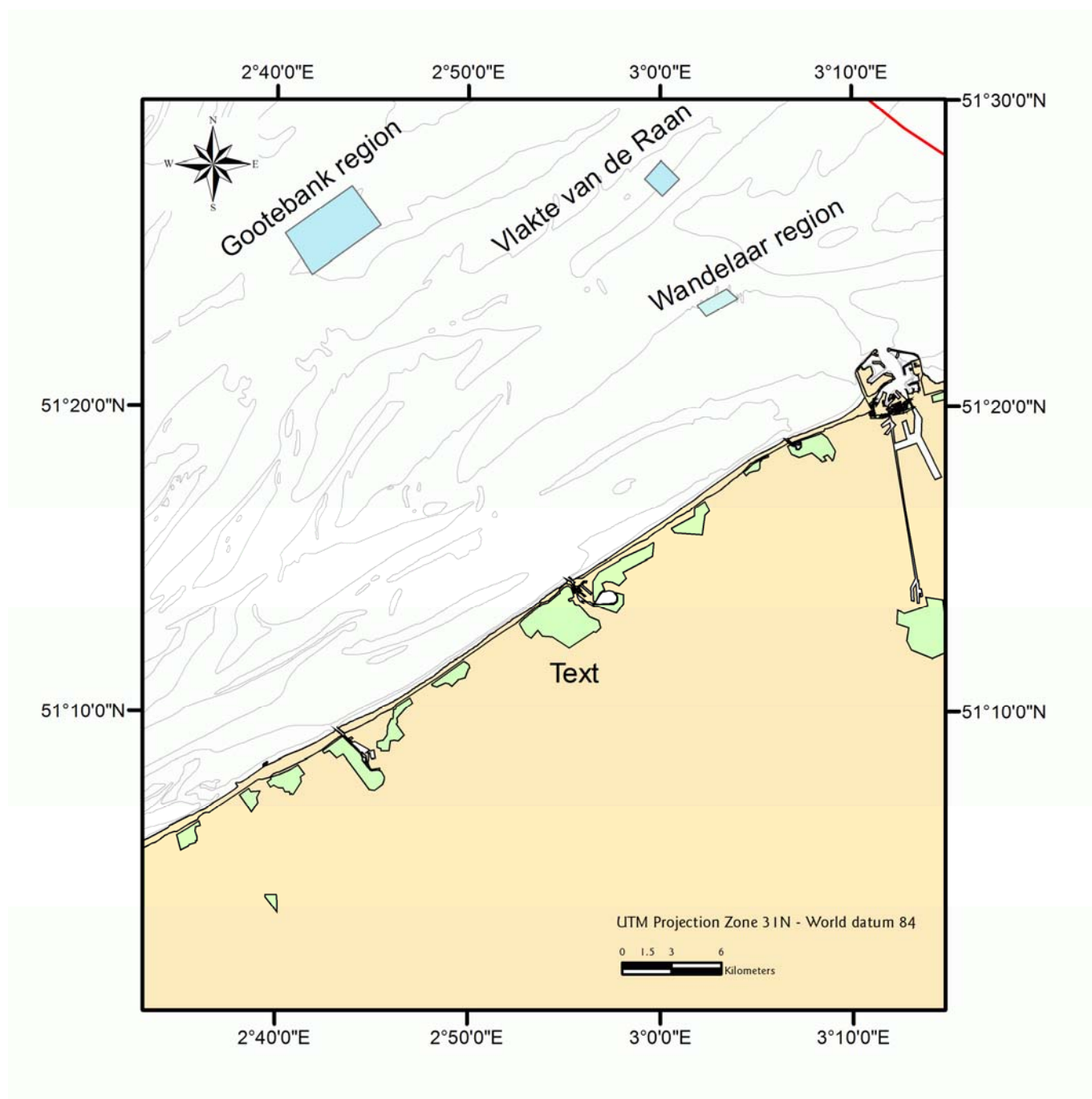


Titel project:	<b>MRN07</b> - Study of sand dynamics at small scale to evaluate the risk of mine burial <b>MRN09</b> – Detection and classification of mines using high resolution SAS images
Instelling/Aanvrager:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Ministerie van Defensie DGMR - Mine Counter Measure</p> <p>Mevr. Sonia Papili c/o Universiteit Gent Renard Centre of Marine Geology Krijgslaan 281, S8 9000 Gent Tel. 09 264 45 89 Fax 09 264 49 97 E-mail: <a href="mailto:Sonia.Papili@UGent.be">Sonia.Papili@UGent.be</a> Website: <a href="http://www.rcmg.ugent.be">www.rcmg.ugent.be</a></p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Mevr. Olga Lopera Signal and Image Centre – CISS Department Koninklijke Militaire School Renaissancelaan 30 1000 Brussel 02 742 66 66 02 742 64 72 <a href="mailto:olopera@elec.rma.ac.be">olopera@elec.rma.ac.be</a> <a href="http://www.sic.rma.ac.be">www.sic.rma.ac.be</a></p> </div> </div>
Programmacode:	<b>DGMR-PAPILI</b> <span style="float: right;"><b>DGMR-SP</b></span>
Doelstelling:	<p>Het project '<b>MRN07</b>' heeft als doel de tijd nodig voor gedeeltelijke en totale begraving van objecten in ondiep water (&lt;50m diepte) te evalueren. Daarvoor zal de zanddynamiek op kleine schaal, zowel in tijd als ruimte, op het BCP bestudeerd worden. Verscheidene technieken zullen gehanteerd worden om dit te verwezenlijken: tijdsseries van side scan sonar metingen zullen worden opgenomen, boxcores ter validatie van akoestische beelden zullen worden genomen en registratiemijnen zijn geplaatst op strategisch gekozen sites om de kleinschalige variabiliteit van zanddynamiek te onderzoeken voor periodes van 3 tot 12 maanden per site.</p> <p>Deze gedefinieerde gebieden zullen in de eerste plaats gekozen worden op basis van wetenschappelijke criteria, en vervolgens op basis van hun economische en sociale waarde. In de gebieden met significant goede wetenschappelijke karakteristieken zullen er bij voorkeur metingen uitgevoerd worden in de door de scheepsvaart en visserij druk bezochte sites. Deze keuze is te wijten aan het feit dat het onderzoek zal gebruikt worden voor een militaire en civiele toepassing, namelijk de veiligheid van de burger op de Noordzee.</p> <p>Het doel van het project '<b>MRN09</b>' is de bepaling van de limieten voor de detectie en classificatie van voorwerpen die zich op de zeebodem bevinden en in het bijzonder zeemijnen. In het kader van de Long Term Critical Requirement 21 (snelle detectie en neutralisatie van mijnevelden) en gezien de ontwikkeling van autonome onderwater voertuigen (AUV's) is het onontbeerlijk geworden om een classificatieketen op punt te stellen. Dit project zal zich toespitsen op de studie van SAS (Synthetic Aperture Sonar) beelden om de SAS beeldverwerkingsmethoden, die zullen ontwikkeld worden, te valideren. De data (hoogresolutie SAS beelden) zullen opgenomen worden met behulp van beschikbaar materieel (moderne mijnenjagers en sensoren van het Mine Warfare Data Center) tijdens meetcampagnes op zee georganiseerd in samenwerking met de studie MRN07.</p>

English Abstract:	<p>The project <b>MRN07</b> aims to evaluate the necessary time for partial or total burial of objects in shallow water (&lt;50m depth) by studying the sand dynamics at a small scale on the BCS in both time and space domain.</p> <p>Several techniques will be used to reach this goal: time series of side scan sonar measurements will be performed, boxcores for validation of acoustic images will be taken and instrumented mines are deployed in strategic site to investigate small-scale variability of sand dynamics over long periods, 3 to 12 months each site.</p> <p>The areas of analysis will be chosen in the first instance by considering scientific criteria and then their economical and social value. In the range of areas with good scientific characteristics, it will be preferred to make measurements in sites densely populated by ships and fishermen. This choice is due to the fact that the research will be used for military and civil application regarding the safety of human life on the North Sea</p> <p>The project <b>MRN09</b> aims to determine the limits for the detection and classification of seabed objects, in particular mines. In the frame of the Long Term Critical Requirement 21 (Fast detection and neutralization of a minefield) and following the development of autonomous underwater vehicles (AUV), it is necessary to develop classification procedures. This work will focus on the study of synthetic aperture sonar (SAS) images to validate SAS image processing algorithms, which will be developed. Data (high-resolution SAS images) will be collected using the available equipment (modern mine hunters and sensors from the Mine Warfare Data Center) during the measurement campaigns that will be planned in collaboration with the MRN07 study.</p>		
Werkgebied:	Continentaal plateau van België <div style="text-align: right;">zie kaart programma 19</div>		
Monsternamen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sediment: Reineck corer, NIOZ box corer</li> <li>• materie in suspensie: LISST</li> <li>• geofysische opnames: MWDC-meetcontainer met multibeam, side scan sonar en gravimeter</li> </ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 4:	15.02 - 19.02	[3-5]
	* Campagne 8:	29.03 - 01.04	[3-5]
	* Campagne 11:	26.04 - 30.04	[3-5]
	* Campagne 14:	18.05 - 21.05	[3-5]
	* Campagne 30:	22.11 - 26.11	[3-5]
Opmerkingen:	Dit project wordt uitgevoerd in samenwerking met de Universiteit Gent, Renard Centre of Marine Geology, en het Signal and Image Centre van de Koninklijke Militaire School.		



Werkgebied programma 19 : DGMR-SP



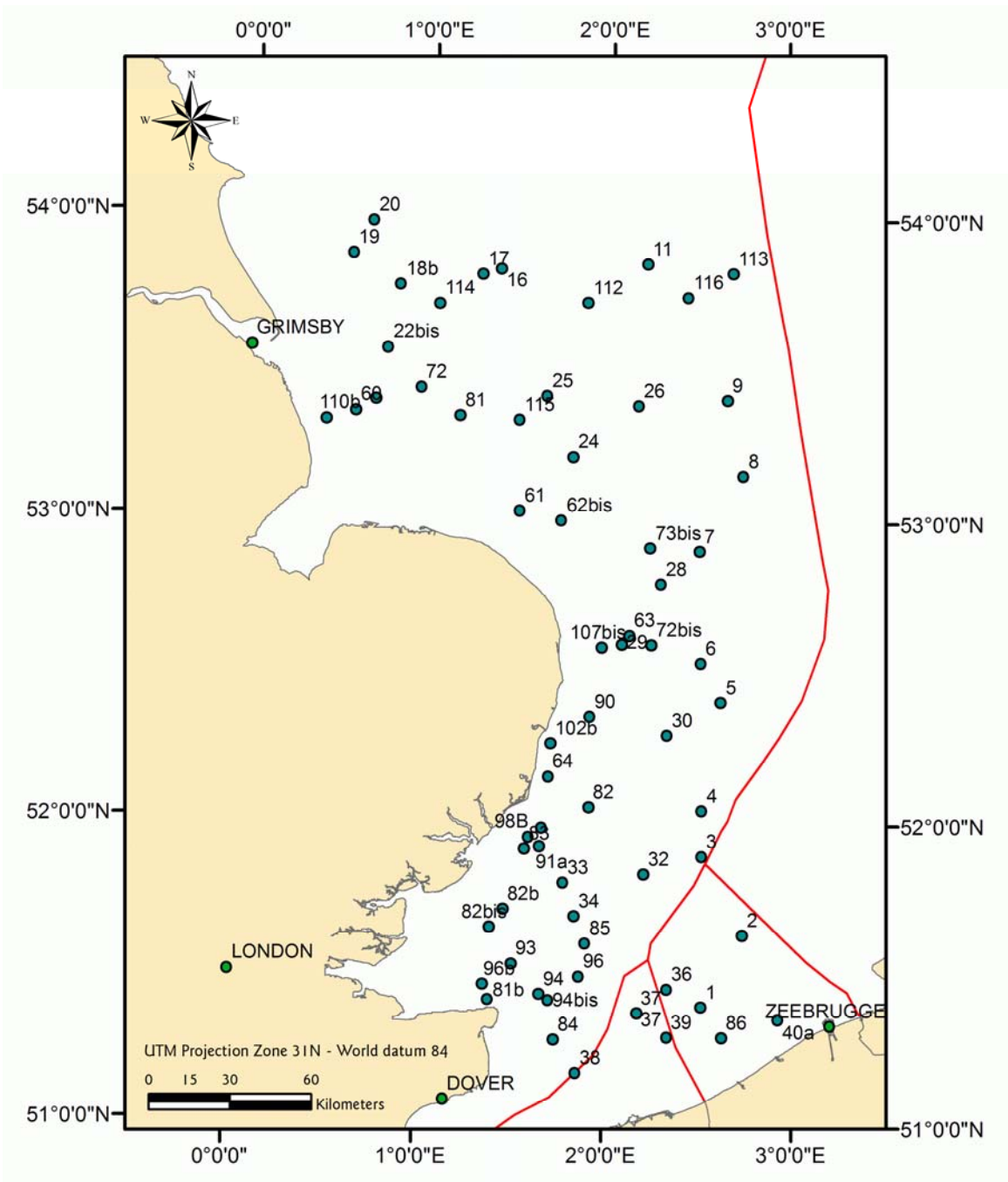
## 7.4

### VISSERIJONDERZOEK

## Programma 20

Titel project:	Opname van de adulte platvisbestanden in de Noordzee (North Sea Beam Trawl Survey)		
Instelling/Aanvrager:	Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek Eenheid Dier - Visserij Visserijbiologie & Aquacultuur Dhr. Kelle Moreau (Mevr. Els Torreele) Ankerstraat 1 8400 Oostende Tel. 059 56 98 30 (059 56 98 34) Fax 059 33 06 29 E-mail: <a href="mailto:kelle.moreau@ilvo.vlaanderen.be">kelle.moreau@ilvo.vlaanderen.be</a> ( <a href="mailto:els.torreele@ilvo.vlaanderen.be">els.torreele@ilvo.vlaanderen.be</a> ) Website: <a href="http://www.ilvo.vlaanderen.be/dier/visserij.htm">www.ilvo.vlaanderen.be/dier/visserij.htm</a>		
Programmacode:	ILVO-MORREAU		ILVO-KM
Doelstelling:	Het ILVO-Visserij, Sectie Visserijbiologie voert sinds 1985 bestandsopnamen uit van adulte platvis (vnl. schol en tong) in de zuidelijke Noordzee. Daarbij wordt telkens een 60-tal staalnamepunten bemonsterd. Op ieder station worden alle invertebraten en vissen gesorteerd op soort, en vervolgens geteld. Alle commerciële soorten worden tevens gemeten. Daarnaast worden otolieten van tong en schol verzameld voor leeftijdsbepalingen (10 otolieten per cm-klasse). De data worden jaarlijks uitgewisseld op de Working Group on Beam Trawl Surveys (WGBEAM), gecoördineerd door de Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee (ICES). Uitvoering van de survey is verplicht onderdeel van het Belgisch National Data Gathering Program, in uitvoering van EC Verordeningen no. 199/2008.		
English Abstract:	Since 1985, the ILVO-Sea Fishery, Section Fisheries Biology performs fishery-independent surveys of the adult flatfish stocks (primarily plaice and sole) in the southern North Sea. Each year, approx. 60 stations are sampled. All invertebrates and fish are sorted by species, and then counted. The commercial species are also measured for length. For plaice and sole, otoliths are taken for age determination (10 otoliths per cm size class). The data are exchanged at the Working Group on Beam Trawl Surveys (WGBEAM), a group that is co-ordinated by the International Council for the Exploration of the Sea (ICES). The survey is a compulsory part of the Belgian National Data Gathering Program, in fulfilment of the requirements of EC Regulations no. 199/2008.		
Werkgebied:	Continentale plateaus van België, Frankrijk en United Kingdom Zie kaart programma 20		
Monstername:	• visserij/biota: 4 meter boomkor		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 21a:	23.08 - 27.08	[10]
	* Campagne 21b:	30.08 - 03.09	[10]
Opmerkingen:	Project in samenwerking met CODA (Tervuren) en SCK (Mol) en met RIVO 'Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek', CEFAS 'Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science' (UK), BFAFI 'Bundesforschungsanstalt für Fischerei' (DE) en ICES 'International Council for the Exploration of the Sea' (DK).		

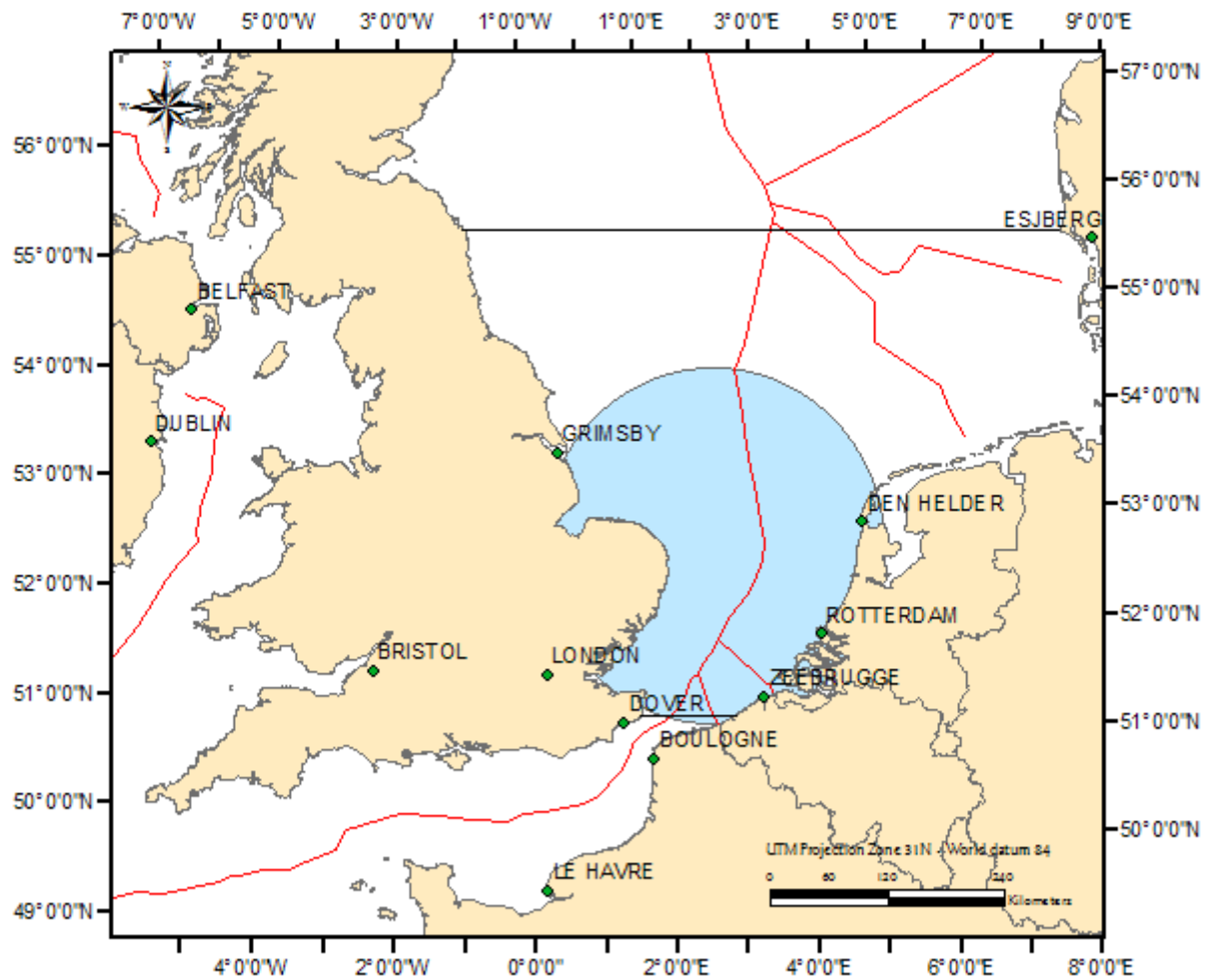
## Staalnamestations programma 20 : ILVO-KM



## Programma 21

Titel project:	Reductie van de milieu-impact van de zeevisserij door technische aanpassingen aan de boomkor, alternatieve stimuli (pulskor) of alternatieve visserijmethodes		
Instelling/Aanvrager:	Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek Eenheid Dier - Visserij Technisch Visserijonderzoek Dhr. Hans Polet (Dhr. Jochen Depestele) Ankerstraat 1 8400 Oostende Tel. 059 56 98 37 (059 56 98 38) Fax 059 33 06 29 E-mail : <a href="mailto:hans.polet@ilvo.vlaanderen.be">hans.polet@ilvo.vlaanderen.be</a> ( <a href="mailto:jochen.depestele@ilvo.vlaanderen.be">jochen.depestele@ilvo.vlaanderen.be</a> ) Website: <a href="http://www.ilvo.vlaanderen.be/dier/visserij.htm">www.ilvo.vlaanderen.be/dier/visserij.htm</a>		
Programmacode:	ILVO-POLET		ILVO-HP
Doelstelling:	De boomkor heeft een slechte reputatie wat betreft de impact op het mariene milieu. Meerdere wetenschappelijke studies hebben dit ook aangetoond. Het doel van het project is, in eerste instantie, om door middel van technische aanpassingen aan het vistuig, de milieu-impact van de boomkorvisserij te verminderen. In tweede instantie zal een alternatieve stimulus (elektrische pulsen) uitgetest worden met de bedoeling het bodemcontact en dus de bodemschade tot een minimum te reduceren. Tenslotte zullen alternatieve visserijmethodes (bvb. outrigger bordennetten) met gereduceerde milieu-impact uitgetest worden. Project ondersteund door het EVF (Vlaamse Gemeenschap, EU), het Federaal Wetenschapsbeleid, het IWT (Vlaamse Gemeenschap) en het Nederlands instituut Waddenfonds (NL).		
English Abstract:	The beam trawl has a bad reputation what concerns the impact on the marine environment. Several scientific studies have demonstrated this. The first aim of the project is to decrease the environmental impact through means of technical adaptations to the fishing gear. The second aim is to test the feasibility of an alternative stimulus (electric pulses) to reduce bottom contact and thus damage. Finally, alternative fishing methods (e.g. outrigger otter trawl) with reduced impact will be tested. Program supported by the EVF (Flemish Community, EU), the Belgian Science Policy, IWT (Flemish Community) and the Dutch institute 'Waddenfonds'.		
Werkgebied:	Continentale plateaus van België, Nederland en United Kingdom Zie kaart programma 21		
Monstername:	• visserij/biota: platvis- of garnaalboomkor of een outriggerbordennet		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 2a:	01.02 - 05.02	[8]
	* Campagne 2b:	08.02 - 10.02	[8]
	* Campagne 31a:	29.11 - 03.12	[8]
	* Campagne 31b:	06.12 - 10.12	[8]
Opmerkingen:	Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met de BMM, Universiteit Gent en het INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) en tevens met het IMARES (Netherlands Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies).		

Werkgebied programma 21 : ILVO-HP



## Programma 22

Titel project:	Verzamelen van mariene fauna voor het aquarium
Instelling/Aanvrager:	<p>Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Aquarium</p> <p>Dr. Philippe Jouk (Dhr. Jan Wens)</p> <p>Koningin Astridplein 26</p> <p>2018 Antwerpen 1</p> <p>Tel. 03 202 45 53 (03 203 56 29)</p> <p>Fax 03 202 45 47</p> <p>E-mail : <a href="mailto:philippe.jouk@kmda.org">philippe.jouk@kmda.org</a> <a href="mailto:jan.wens@kmda.org">jan.wens@kmda.org</a></p> <p>Website: <a href="http://www.kmda.org">www.kmda.org</a></p>
Programmacode:	<b>KMD-JOUK</b> <b>KMD-PJ</b>
Doelstelling:	Verzamelen van levende vissen en invertebraten ter aanvulling van de bestaande aquariumcollectie.
English Abstract:	Collection of living fishes and invertebrates to complete the existing aquarium collection.
Werkgebied:	<p>Continentale plateaus van België en Nederland</p> <p>zie kaarten programma 1 en 2</p>
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• idem als programma 2 (ILVO-Hostens)</li> </ul>
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	zie programma 2 (ILVO-Hostens)
Opmerkingen:	Volledig geïntegreerd in programma 2 (ILVO-Hostens).

7.5

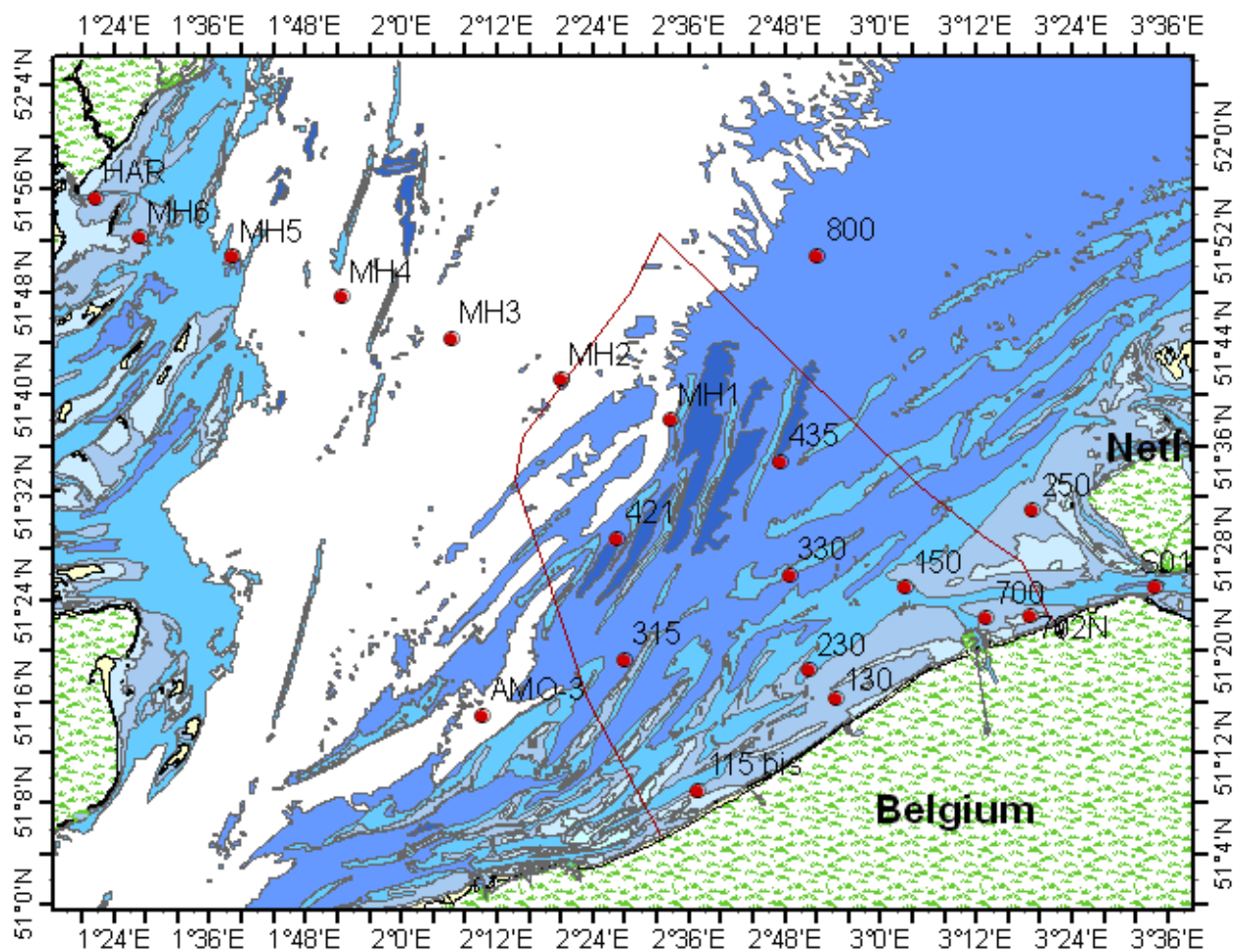
DIVERSE

ONDERZOEKPROGRAMMA'S



Titel project:	Optische teledetectie van kustwateren		
Instelling/Aanvrager:	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee Dr. Kevin Ruddick (Mevr. Griet Neukermans) Gulledelle 100 1200 Brussel 20 Tel. 02 773 21 31 (02 773 21 34) Fax 02 770 69 72 E-mail: <a href="mailto:K.Ruddick@mumm.ac.be">K.Ruddick@mumm.ac.be</a> <a href="mailto:G.Neukermans@mumm.ac.be">G.Neukermans@mumm.ac.be</a> Website: <a href="http://www.mumm.ac.be/OceanColour">www.mumm.ac.be/OceanColour</a> <a href="http://www.mumm.ac.be/BELCOLOUR">www.mumm.ac.be/BELCOLOUR</a>		
Programmacode:	<b>BMM-RUDDICK</b>		<b>BMM-KR</b>
Doelstelling:	Het BELCOLOUR-2 project heeft als doel enerzijds de kwaliteit van bestaande optische teledetectie producten van de open zee, de kustwateren en binnenwateren te verbeteren door nieuwe wetenschappelijke kennis en anderzijds nieuwe producten (zoals partial pressure van CO <sub>2</sub> en primaire productie) te ontwikkelen voor sleuteltoepassingen zoals aquacultuur en lucht-zee CO <sub>2</sub> flux kwantificatie.		
English Abstract:	The BELCOLOUR-2 project (Optical remote detection of coastal waters) aims at improving the quality of existing optical remote sensing products for marine, coastal and inland waters based on new scientific knowledge and to develop new products (including partial pressure of CO <sub>2</sub> and primary production) for key applications such as aquaculture and air-sea CO <sub>2</sub> flux quantification.		
Werkgebied:	Continentale plateaus van Frankrijk, Nederland en United Kingdom zie kaart programma 23		
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD, ...), OBS- en PAR sensor voor CTD, Niskin flessen (5l, 10l), Secchi schijf</li> <li>• spectroradiometrische metingen: sensoren</li> <li>• materie in suspensie: LISST</li> </ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 1: 25.01 - 28.01 * Campagne 10: 19.04 - 23.04 * Campagne 17a: 07.06 - 16.06 * Campagne 18: 05.07 - 09.07 * Campagne 23: 13.09 - 16.09		[3-6] [3-6] [2] [3-6] [3-6]
Opmerkingen:	Programma in samenwerking met ULB-ESA 'Ecologie des Systèmes Aquatiques', VITO 'Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek' - Remote Sensing Earth Observation Processes, ULG-Unité d'Océanographie Chimique, en tevens met LOV 'Laboratoire d'Océanographie de Villefranche - Marine Optics and Remote Sensing Lab (FR) en CSIRO 'Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation - Inland & Coastal Water Remote Sensing' (AU).		

Staalnamestations programma 23 : BMM-KR



## Programma 24

Titel project:	Opleiding studenten Mariene Geologie
Instelling/Aanvrager:	Universiteit Gent Renard Centre of Marine Geology (RCMG) Dr. David Van Rooij (Drs. Matthias Baeye) Krijgslaan 281, S8 9000 Gent Tel. 09 264 45 83 (09 264 45 91) Fax 09 264 49 67 E-mail : <a href="mailto:David.VanRooij@UGent.be">David.VanRooij@UGent.be</a> ( <a href="mailto:Matthias.Baeye@UGent.be">Matthias.Baeye@UGent.be</a> ) Website: <a href="http://www.rcmg.ugent.be">www.rcmg.ugent.be</a>
Programmacode:	<b>RCMG-VAN ROOIJ/s</b> <b>RCMG-DVR/s</b>
Doelstelling:	Dit project heeft als doelstelling de studenten 3de BSc Geologie UGent, kennis te laten maken met de toestellen, werking, methodes en terminologie voor marien geologisch onderzoek. Gekoppeld aan een meetcampagne van het RCMG/DGMR, zal vooral aandacht worden besteed aan geofysische prospectie van de zeebodem.
English Abstract:	This project aims to familiarize the students of 3rd BSc Geology (Ghent University) with the equipment, working, methods and terminology of marine geological research. Coupled to an active measuring campaign of the RCMG/DGMR, predominantly attention will be paid to the geophysical prospection of the seafloor.
Werkgebied:	Continentaal plateau van België zie kaart programma 19
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD,.. + carrousel),</li> <li>• geofysische opnamen: multibeam echosounder, hoge-resolutie éénkanaals oppervlakte sparker seismiek, side scan sonar, video-opnames</li> <li>• sediment: Van Veen grijper, NIOZ box corer</li> </ul>
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 4: 15.02 - 19.02 [25]
Opmerkingen:	Dit project wordt uitgevoerd in samenwerking het programma DGMR-Papili (progr. 19).

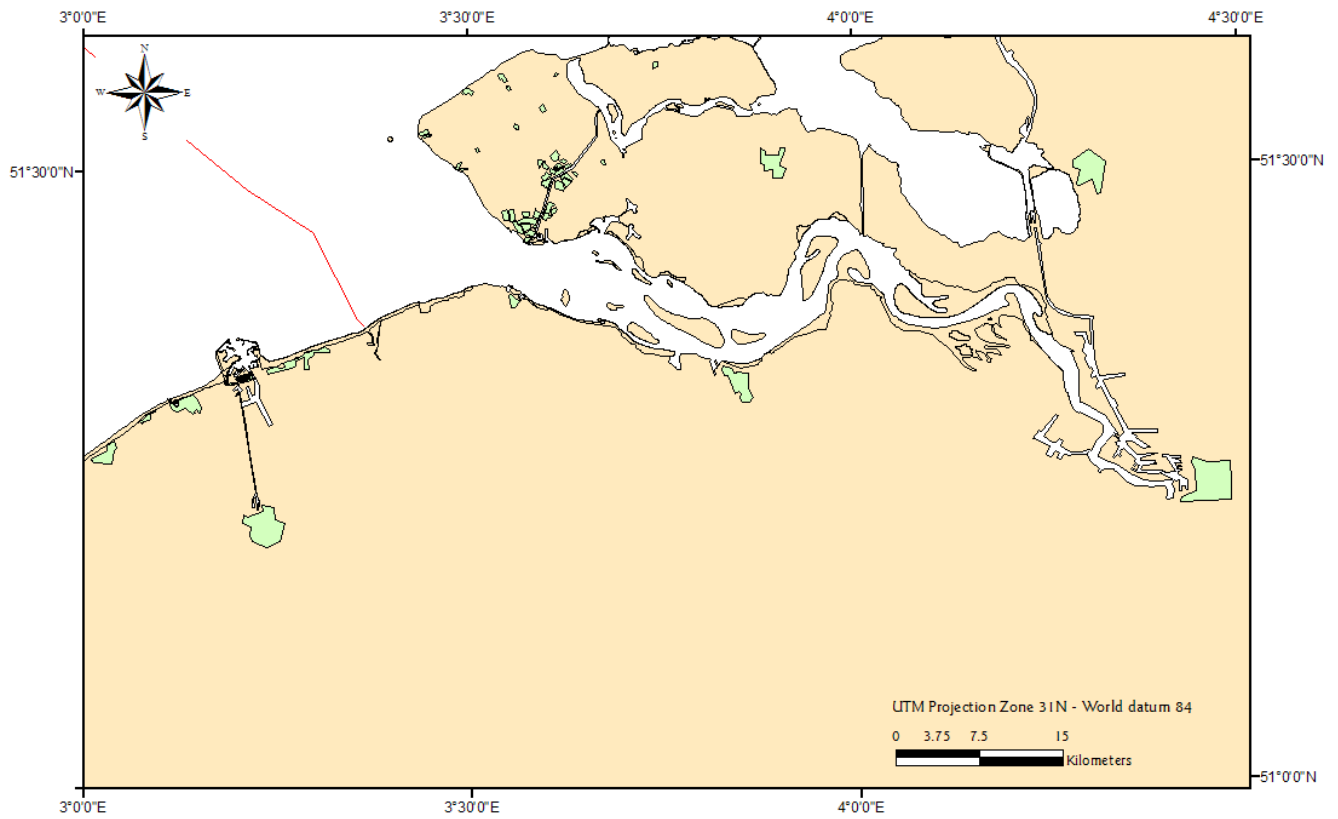
## Programma 25

Titel project:	Opleiding studenten Marelac		
Instelling/Aanvrager:	Universiteit Gent Vakgroep Geologie en Bodemkunde Renard Centre of Marine Geology (RCMG) Dr. Vera Van Lancker Krijgslaan 281, S8 9000 Gent Tel. 02 773 21 29 Fax 02 770 69 72 E-mail : <a href="mailto:Vera.VanLancker@mum.ac.be">Vera.VanLancker@mum.ac.be</a> Website: <a href="http://www.marelac.ugent.be">www.marelac.ugent.be</a>	Vakgroep Biologie Sectie Mariene Biologie Prof. Dr. Ann Vanreusel  09 264 52 15 09 264 53 44 <a href="mailto:Ann.Vanreusel@UGent.be">Ann.Vanreusel@UGent.be</a>	
Programmacode:	<b>RCMG-VAN LANCKER/SMB-VANREUSEL (Stud)</b>	<b>RCMG-VVL/SMB-AV/s</b>	
Doelstelling:	Opleiding studenten in het kader van het Msc programma MareLac (Marine and Lacustrine Science) (cursus 'Tools in Aquatic Sciences') aan de Universiteit Gent.		
English Abstract:	Training of students in the framework of the Msc programme MareLac (Marine and Lacustrine Science) (course 'Tools in Aquatic Sciences') of Ghent University.		
Werkgebied:	Continentale plateaus van België en Nederland, met inbegrip van de Westerscheldemonding  Zie kaart programma 18		
Monsternamen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• water: in situ metingen (CTD, ...), Niskin flessen (5 l), filtreerapparatuur</li> <li>• sediment: Van Veen gripper, Reineck corer, Hamon gripper (VLIZ), box corer (o.v.)</li> <li>• geofysische opnames: multibeam, seismiek (RCMG), side scan sonar (RCMG)</li> <li>• verankerde autonome meetstations: "ADCP" en tripode met verschillende sensoren</li> <li>• biologische staalname: boomkor, hyperbentische slee</li> </ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 29:	16.11 - 19.11	[20-25]
Opmerkingen:			

## Programma 26

Titel project:	Praktische opleiding voor studenten van de cursus "GEOL-F-418" Chemische Oceanografie.		
Instelling/Aanvrager:	Université Libre de Bruxelles Océanographie chimique et Géochimie des Eaux Prof. Lei Chou (Ing. Nathalie Roevros) Campus de la Plaine, Cp 208 Boulevard du Triomphe 1050 Brussel 5 Tel. 02 650 52 37 (02 650 52 33) Fax 02 650 52 28 E-mail: <a href="mailto:Lei.Chou@ulb.ac.be">Lei.Chou@ulb.ac.be</a> ( <a href="mailto:natroev@ulb.ac.be">natroev@ulb.ac.be</a> ) Website: <a href="http://www.ulb.ac.be/sciences/dste/ocean">www.ulb.ac.be/sciences/dste/ocean</a>		
Programmacode:	<b>OCGE-CHOU/(Stud)</b>		<b>OCGE-LC/s</b>
Doelstelling:	Het doel van dit project is een 1 tot 2-daagse praktische training aan boord van de Belgica te organiseren voor de studenten die de cursus « GEOL-F-418 Chemische Oceanografie » (Titularis: L. Chou) volgen. GEOL-F-418 is een cursus die wordt gegeven aan de Universiteit van Brussel (ULB) in het kader van verschillende MASTER programma's aan de ULB (Geologie, Fysische geografie).		
English Abstract:	The purpose of this application is to organise a one to two-day session of practical training for the course « GEOL-F-418 Chemical Oceanography » (Titular: L. Chou). GEOL-F-418 is a course given at the University of Brussels in the framework of the MASTER programme of ULB (geology, physical geography).		
Werkgebied:	Continentale plateaus van België en Nederland, met inbegrip van het Schelde-estuarium  zie kaart programma 26		
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"><li>• water: in situ metingen (CTD, ..), PAR sensor voor CTD, Niskin flessen (10 l), Secchi schijf</li><li>• sediment: Van Veen grijper, Reineck corer, NIOZ boxcorer</li><li>• materie in suspensie: boordcentrifuge</li><li>• plankton: planktonnet</li></ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 7:	22.03 - 25.03	[15-20]
Opmerkingen:			

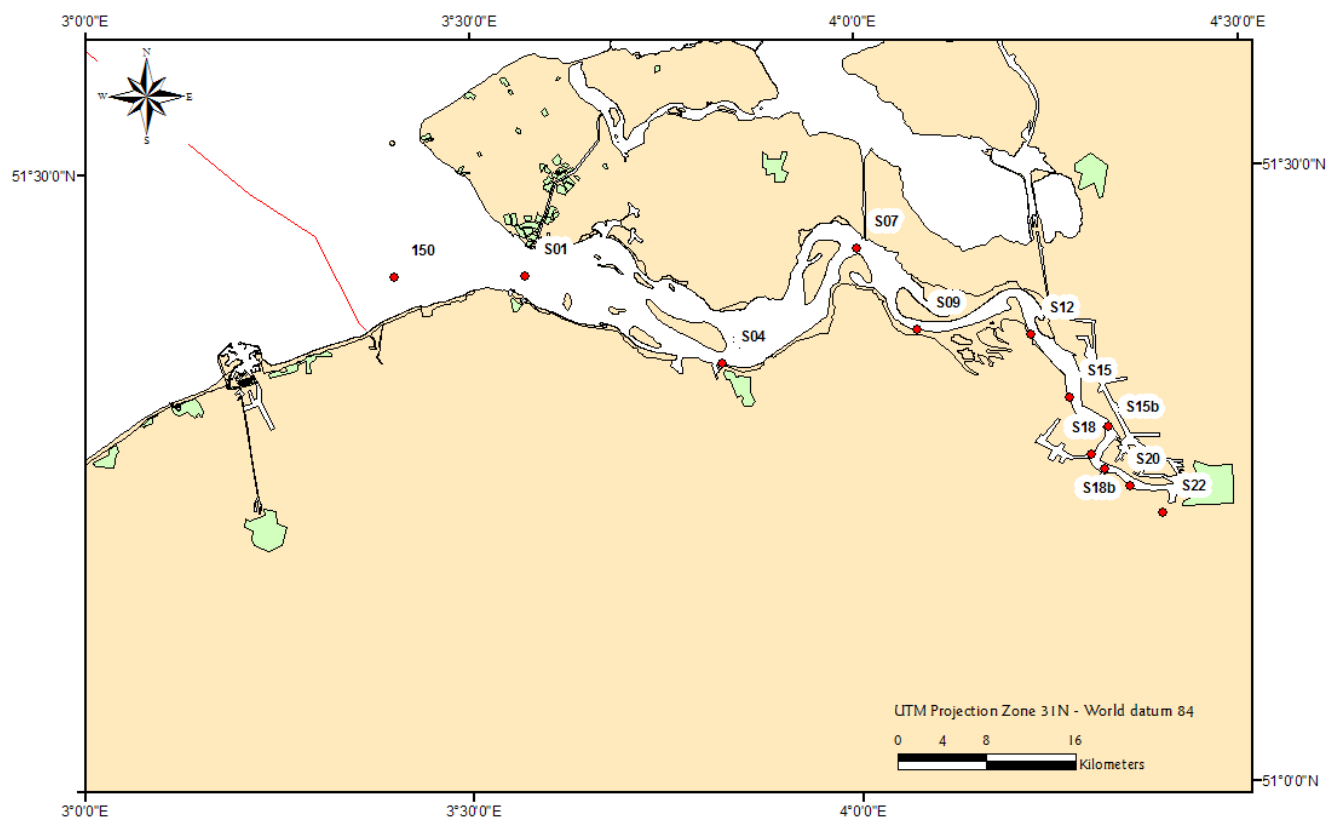
## Werkgebied programma 26 : OCGE-LC



## Programma 27

Titel project:	Opleiding studenten aan de cursus " Biogéochimie Aquatique Environnementale"		
Instelling/Aanvrager:	Université Libre de Bruxelles Ecologie des Systèmes Aquatiques (ESA) Dr. Véronique Rousseau (Dr. Christiane Lancelot) Campus de la Plaine, Bât A CP 221, boulevard du Triomphe 1050 Brussel 5 Tel. 02 650 59 90 (02 650 59 88) Fax 02/650 59 93 E-mail: <a href="mailto:vrousso@ulb.ac.be">vrousso@ulb.ac.be</a> ( <a href="mailto:lancelot@ulb.ac.be">lancelot@ulb.ac.be</a> ) Website: <a href="http://www.ulb.ac.be/assoc/esa/index.htm">www.ulb.ac.be/assoc/esa/index.htm</a>		
Programmacode:	ESA-ROUSSEAU(Stud)		ESA-VR/s
Doelstelling:	Opleiding studenten aan de cursus 'Biogéochimie Aquatique Environnementale' van Prof. C. Lancelot (ULB-ESA).		
English Abstract:	ULB-ESA Teaching Activities of the course of Prof Lancelot 'Biogéochimie Aquatique Environnementale'		
Werkgebied:	Continentale plateaus van België en Nederland met inbegrip van het Schelde-estuarium  zie kaart programma 27		
Monstername:	• water: in situ metingen (CTD, ...), OBS- en PAR sensor voor CTD, Niskin flessen (5 l, 10 l), Secchi schijf, YSI zuurstofsensor		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 1:	25.01 - 28.01	[5-12]
Opmerkingen:			

## Staalnamestations programma 27 : ESA-VR/s





## Programma 28

Titel project:	Opleiding doctoraatsstudenten cursus Oceanografie		
Instelling/Aanvrager:	Université de Liège Département de Géologie Argile, Géochimie et Environnements sédimentaires (AGEs) Mevr. Nathalie Fagel (Dr. Sylvie Gobert) B18, Allée du 6 Août, Sart-Tilman 4000 Liège 1 Tel. 04 366 22 09 (04 366 33 29) Fax 04 366 20 29 E-mail: <a href="mailto:nathalie.fagel@ulg.ac.be">nathalie.fagel@ulg.ac.be</a> ( <a href="mailto:Sylvie.Gobert@ulg.ac.be">Sylvie.Gobert@ulg.ac.be</a> ) Website: <a href="http://www.ulg.ac.be/urap">www.ulg.ac.be/urap</a>		
Programmacode:	<b>AG-FAGEL</b>		<b>AG-NF</b>
Doelstelling:	Initiatie in een oceanografische campagne aan boord van de R/V Belgica voor studenten ingeschreven in de Master Oceanografie aan de Universiteit van Luik.		
English Abstract:	Initiation for an oceanographical cruise on board of the R/V Belgica for Master students in Oceanography at the University of Liège.		
Werkgebied:	Continentaal plateau van België		
Monstername:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sediment: Van Veen grijper of Shipec grijper, Reineck corer, multicorer Bowers &amp; Connelly, multibeam</li> <li>• water: in situ metingen (CTD, ..+ carrousel), Niskin flessen (5 l)</li> </ul>		
Campagneperiode en [#] aantal deelnemers:	* Campagne 4:	15.02 - 19.02	[20-22]
Opmerkingen:			